

DE ONDERWIJSVISITATIE **Biomedische Wetenschappen**

Een evaluatie van de kwaliteit van de academische opleidingen
Biomedische Wetenschappen aan de Vlaamse universiteiten

www.vluhr.be/kwaliteitszorg Brussel - september 2014

vluhr



**DE ONDERWIJSVISITATIE
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN**

Een gedrukte versie van dit rapport kan tegen betaling bekomen worden bij de Cel Kwaliteitszorg.

Ravensteingalerij 27
1000 Brussel
T +32 (0)2 792 55 00
F +32(0)2 211 41 99

Het rapport is elektronisch beschikbaar op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

Wettelijk depot: D/2014/12.784/27

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN HET BESTUURSCOMITÉ KWALITEITSZORG

Voor u ligt het rapport van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen. Deze visitatiecommissie brengt met dit rapport verslag uit over haar evaluatie van de Bachelors en Masters of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen, de Universiteit Hasselt, de Universiteit Gent, de Katholieke Universiteit Leuven (+KULAK) en de Vrije Universiteit Brussel. Daarbij geeft zij toelichting bij de oordelen en aanbevelingen die resulteren uit het kwaliteitsonderzoek dat zij heeft verricht bij de bezochte opleidingen. Dit initiatief kadert in de opdracht van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR) betreffende de externe kwaliteitszorg in het Vlaamse hoger onderwijs.

Het visitatierapport is in de eerste plaats bedoeld voor de betrokken opleidingen. Daarnaast wil het rapport aan de maatschappij objectieve informatie verschaffen over de kwaliteit van de geëvalueerde opleidingen. Daarom is het visitatierapport ook op de webstek van de VLUHR publiek gemaakt.

Dit visitatierapport geeft een momentopname weer van de betrokken opleidingen en vertegenwoordigt daarmee slechts één fase in het proces van blijvende zorg voor onderwijskwaliteit. Immers, al na korte tijd kunnen de opleidingen gewijzigd zijn, al dan niet als reactie op de oordelen en aanbevelingen van de visitatiecommissie.

Graag dank ik namens het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van de VLUHR de voorzitter en de leden van de visitatiecommissie voor de bestede tijd alsook voor de deskundigheid waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd. De visitatie was ook enkel mogelijk dankzij de inzet van velen die binnen de opleidingen betrokken waren. Ook hen willen wij daarvoor onze erkentelijkheid betuigen.

Hopelijk ervaren elk van de opleidingen dit rapport als een kritische weerspiegeling van hun inspanningen en als een bijkomende stimulans om de kwaliteit van het onderwijs in hun opleiding te verbeteren.

Nik Heerens

Voorzitter Bestuurscomité Kwaliteitszorg

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN DE VISITATIECOMMISSIE

De visitatiecommissie biomedische wetenschappen wil bij het gereed komen van haar rapportage eerst en vooral de bij de visitatie betrokken opleidingen, departementen en faculteiten van de bezochte universiteiten danken voor hun inspanningen gedurende het gehele visitatieproces. De commissie waardeert de open, constructieve en stimulerende discussies met alle betrokkenen tijdens de afgelegde bezoeken. In alle gevallen waren de zelfvisitatierapporten een goed instrument om de bezoeken in te vullen en te kunnen structureren. Hoewel de rapporten veelal qua stijl wezenlijk anders geschreven waren, waren ze meestal voldoende tot soms zeer goed te volgen. Daarbij probeerde iedere opleiding de 'couleur locale' over het voetlicht te brengen uitgaand van de lokale specifieke kwaliteiten van de desbetreffende opleiding.

In het algemeen hebben de biomedische opleidingsprogramma's de ambitie om de biomedische onderzoekers van de toekomst op te leiden, maar heeft men ook meer en meer oog voor andere opleidingsrichtingen waar er ook ruimte is voor niet puur onderzoekgerichte elementen. Dit is een goede ontwikkeling omdat biomedici in de ervaring van de commissie op meer en meer plaatsen in de samenleving uitstekend tot hun recht komen en nodig zijn. Men moet daarbij denken aan communicatie, educatie en/of bedrijfsmatige richtingen.

Het niveau van de bezochte bachelor- en masteropleidingen was niet overal gelijk maar leidt uiteindelijk overal tot een volgens internationale maatstaven voldoende eindniveau van de bezochte opleidingen. De commissie heeft op het basisniveau een aantal pieken gezien en punten van aandacht benoemd. Ondersteuning van vernieuwend onderwijs, uitmondend in een state of the art geïntegreerd practicum in jaar 3 van de bachelor, is op een aantal plaatsen zeer goed uitgewerkt. Een experimenteel bachelorproject en masterprojecten die zich begeven op het snijvlak van de huidige kennis en vernieuwend onderzoek, zijn twee andere voorbeelden van best practices die de commissie heeft gezien. De beoordelingen en verdere, gedetailleerde, verslagen daarvan zijn te vinden in de verschillende opleidingsrapporten, het overkoepelende rapport en de algemene beschouwingen van de commissie. De commissie heeft van de haar toebedeelde taak gebruik gemaakt om aanbevelingen op te nemen, die het mogelijk moeten maken om daar, waar opportuun, te komen tot kwaliteitsverbetering. De commissie heeft er alle vertrouwen in dat het management, de staf en de studenten van de verschillende opleidingen gezamenlijk de beoordeelde programma's verder zullen verbeteren.

In haar rapportage heeft de commissie ook een algemene beschouwing van het vakgebied en de opleidingen biomedische wetenschappen opgenomen. Daarin worden een aantal kanttekeningen van meer overkoepelende aard geplaatst die het niveau van de afzonderlijke opleidingen overstijgen. Het gaat daarbij om beschouwingen over onderwerpen van meer algemene aard, die voor alle afzonderlijke opleidingen op soortgelijke wijze van belang zijn.

In die algemene beschouwingen heeft de commissie ook gemeend haar visie te moeten geven op het vakgebied van de biomedische wetenschappen en de ontwikkeling ervan in samenwerking met de geneeskunde. Daarbij is het uitgangspunt dat de biomedische wetenschappen opleiden tot professionals die nieuwe inzichten in de moleculaire basis van het leven van de mens in gezondheid en ziekte genereren ten behoeve van preventie, diagnose en therapie in de geneeskunde. Mede door ervaringen van nabij is het mij persoonlijk zeer duidelijk welke enorme kansen er liggen als de biomedische wetenschapper en arts gezamenlijk, maar ieder vanuit zijn eigen sterktes, opereren om de grote vragen rond gezondheid en ziekte in de nabije toekomst positief te beïnvloeden.

Ten slotte wil ik als voorzitter van de visitatiecommissie mijn grote waardering tot uitdrukking brengen voor de grote betrokkenheid en de bijdragen van de commissieleden en de secretaris. De sfeer in de commissie was een positief kritische, waarbij de bijdrage van de studentleden zeer belangrijk is geweest. Alle commissieleden toonden zeer grote toewijding in de verschillende stadia van het veeleisende beoordelingsproces. Als voorzitter wil ik graag de rol van de secretaris van de commissie kort belichten. Hij moet, als het goed is, de 'stille motor' van het visitatieproces zijn. De secretaris van onze visitatiecommissie was dat ten voeten uit. Het was voor ons als commissie en meer specifiek mij als voorzitter een groot genoegen om met hem te werken.

Prof. dr. Stanley Brul

Voorzitter van de visitatiecommissie

Voorwoord van de voorzitter van het Bestuurscomité	3
Kwaliteitszorg	3
Voorwoord van de voorzitter van de visitatiecommissie	4

DEEL 1 ALGEMEEN DEEL

Hoofdstuk I	De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen	11
Hoofdstuk II	Algemene beschouwingen	17
Hoofdstuk III	De opleidingen in vergelijkend perspectief	25
Hoofdstuk IV	Tabel met scores	47

DEEL 2 OPLEIDINGSRAPPORTEN EN SAMENVATTINGEN

Hoofdstuk I	Universiteit Antwerpen	53
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in Biomedical Sciences	
Hoofdstuk II	Universiteit Hasselt	83
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
Hoofdstuk III	Universiteit Gent	115
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
Hoofdstuk IV	Katholieke Universiteit Leuven (+KULAK)	147
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (Campus Kortrijk)	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in Biomedical Sciences	
Hoofdstuk V	Vrije Universiteit Brussel	191
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	

BIJLAGE

Personalia van de leden van de visitatiecommissie	223
---	-----

VERIFIEERBARE FEITEN¹

Algemeen

Hoofdstuk I Bezoekschema

Hoofdstuk II Onafhankelijkheidsverklaringen

Per opleiding

Hoofdstuk III Lijst met de opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten opgesteld volgens de handleiding van de VLUHR, indien beschikbaar, en/of in relatie tot de Vlaamse Kwalificatiestructuur

Hoofdstuk IV Schematisch programmaoverzicht met vermelding van het aantal studiepunten per opleidingsonderdeel

Hoofdstuk V Omvang van het ingezette personeel in VTE, ingedeeld naar categorie van aanstelling

Hoofdstuk VI Instroomgegevens, doorstroomgegevens en totaal aantal studenten

Hoofdstuk VII De studieduur tot het behalen van het diploma per instromende cohorte en de gemiddelde studieduur per afstuderende cohorte

Hoofdstuk VIII Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering conform de visie van de opleiding, met minimaal de mobiliteit op basis van internationaal aanvaarde definities

¹ De verifieerbare feiten voor de visitatie Biomedische Wetenschappen zijn terug te vinden op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

DEEL 1

Algemeen deel

HOOFDSTUK I

De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen

1 INLEIDING

In dit rapport brengt de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen verslag uit van haar bevindingen over de Bachelors en Masters of Science in de Biomedische Wetenschappen die zij in het najaar van 2013, in opdracht van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR), heeft bezocht.

Dit initiatief kadert, conform de decretale opdracht, in de werkzaamheden van de VLUHR met betrekking tot de organisatie en uitvoering van de externe beoordelingen van het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten, hogescholen en andere ambtshalve geregistreerde instellingen.

2 DE BETROKKEN OPLEIDINGEN

Ingevolge haar opdracht heeft de commissie de volgende instellingen bezocht:

- van 23 oktober 2013 t.e.m. 24 oktober 2013: Universiteit Antwerpen
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in Biomedical Sciences

- van 29 oktober 2013 t.e.m. 30 oktober 2013: Universiteit Hasselt
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

- van 12 november 2013 t.e.m. 13 november 2013: Universiteit Gent
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

- van 25 november 2013 t.e.m. 27 november 2013: Katholieke Universiteit Leuven / Katholieke Universiteit Leuven Afdeling Kortrijk
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KU Leuven)
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KULAK)
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in Biomedical Sciences

- van 17 december 2013 t.e.m. 18 december 2013: Vrije Universiteit Brussel
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

3 DE VISITATIECOMMISSIE

3.1 Samenstelling

De samenstelling van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen werd bekrachtigd door de het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van 14 december 2012, 28 februari 2013 en 8 mei 2013. De samenstelling van de visitatiecommissie kreeg op 3 juni 2013 een positief advies van de NVAO. De commissie werd vervolgens door het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van de VLUHR ingesteld bij besluit van 22 augustus 2013.

De visitatiecommissie heeft de volgende samenstelling:

- Tot voorzitter
 - **Prof. dr. Stanley Brul**, Director Biomedical Sciences UvA; Head Dept. of Molecular Biology & Microbial Food Safety University of Amsterdam.

- Domeindeskundige leden
 - **Prof. dr. Hans Van Leeuwen**, professor of Calcium and Bone Metabolism Research group in the Erasmus MC Department of Internal Medicine (academische expert).
 - **Dhr. André Van de Voorde**, molecular biology and biotechnology in relation to molecular diagnostics, protein biochemistry, hybridoma-monoclonal antibody generation and use, nucleic acid-related technologies (toegepaste expert).

- Onderwijskundig lid
 - **Dr. Annik Van Keer**, manager kwaliteitszorg en opleidingscoördinator Faculteit Bètawetenschappen Universiteit Utrecht.
- Student-lid
 - **Mevr. Jone Vanluyten**, student Biomedische Wetenschappen KU Leuven.
 - **Dhr. Wouter Vanoppré**, student Biomedische Wetenschappen UHasselt.

Mevr. Jone Vanluyten heeft als student-lid van de visitatiecommissie deelgenomen aan de bezoeken van UA, UHasselt en UGent. Dhr. Wouter Vanoppré heeft als student-lid van de visitatiecommissie deelgenomen aan de bezoeken van KU Leuven / KULAK en VUB.

Dhr. Jasper Stockmans, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, trad op als projectbegeleider en secretaris van deze visitatie.

Voor korte curricula vitae van de commissieleden wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Taakomschrijving

Van de visitatiecommissie wordt verwacht dat zij

- gemotiveerde en onderbouwde oordelen geeft over de opleiding aan de hand van het beoordelingskader.
- aanbevelingen formuleert om waar mogelijk te komen tot kwaliteitsverbetering, en
- wanneer van toepassing haar bevindingen over de verschillende opleidingen binnen eenzelfde cluster vergelijkenderwijs weergeeft.
- de bredere samenleving informeert over haar bevindingen.

3.3 Werkwijze

3.3.1 Voorbereiding

Ter voorbereiding van de visitatie werd aan de instellingen gevraagd een zelfevaluatierapport op te stellen. De Cel Kwaliteitszorg van de VLUHR heeft hiervoor een visitatieprotocol ter beschikking gesteld, waarin de verwachtingen ten aanzien van de inhoud van het zelfevaluatierapport uitgebreid zijn beschreven. Het zelfevaluatierapport volgt de opbouw van het accreditatiekader.

De commissie ontving de zelfevaluatie-rapporten enkele maanden voor de eigenlijke bezoeken, waardoor zij de gelegenheid kreeg deze documenten vooraf zorgvuldig te bestuderen en de bezoeken grondig voor te bereiden. De commissieleden werden bovendien verzocht om elk een tweetal afstudeerwerken/masterproeven grondig door te nemen vooraleer het bezoek plaatsvond.

De commissie hield haar installatievergadering op 23 augustus 2013. Tijdens deze vergadering werden de commissieleden verder ingelicht over het visitatieproces en hebben zij zich concreet voorbereid op de af te leggen bezoeken. Bijzondere aandacht is besteed aan een eenduidige toepassing van het beoordelingskader en het visitatieprotocol. Verder werd het programma van het bezoek opgesteld (zie *Verifieerbare Feiten*) en werd een eerste bespreking gewijd aan de zelfevaluatie-rapporten.

3.3.2 Bezoek aan de instelling

Tijdens de in situ bezoeken aan de instellingen heeft de commissie gesprekken kunnen voeren met de verschillende betrokkenen bij de opleidingen. Het bezoekschema voorzag gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de studenten, de docenten, de alumni en de opleidingsgebonden ondersteuners. De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, waren openhartig en verhelderend en vormden een goede aanvulling bij de lectuur van de zelfevaluatie-rapporten.

Daarnaast werd steeds een bezoek aan de faciliteiten (inclusief bibliotheek, leslokalen en computerfaciliteiten) ingepland. Ten slotte was er een spreekuur waarop de commissie bijkomend leden van de opleiding kon uitnodigen of waarop personen op een vertrouwelijke wijze door de commissie konden worden gehoord.

Ook werd aan de instellingen gevraagd – als een derde bron van informatie – om een aantal documenten ter inzage te leggen ten behoeve van de commissie. Tijdens de bezoeken is voldoende tijd uitgetrokken om de commissie de gelegenheid te geven om deze documenten te bestuderen. De documenten die ter inzage van de commissie werden gelegd, waren: verslagen van overleg in relevante commissies/organen, een representatieve selectie van handboeken/studiemateriaal, indicaties van de competenties van het personeel, de toets- en evaluatieopgaven waarvan de commissie heeft aangegeven dat zij die tijdens het bezoek wenst in te kijken en een bijkomend aantal afstudeerwerken. Daar waar de commissie het noodzake-

lijk achtte, heeft zij bijkomende informatie opgevraagd tijdens het bezoek om haar oordeel goed te kunnen onderbouwen.

Aan het einde van het bezoek werden, na intern beraad van de commissie, de voorlopige bevindingen mondeling aan de gevisitteerde opleidingen meegedeeld.

3.3.3 Rapportering

Als laatste stap in het visitatieproces heeft de visitatiecommissie per generieke kwaliteitswaarborg haar bevindingen, overwegingen, het oordeel en verbeteruggesties geformuleerd. Een overzicht van de verbeteruggesties die de commissie doet ten aanzien van de opleiding is achteraan bij het rapport opgenomen.

HOOFDSTUK II

Algemene beschouwingen

Alvorens de commissie over de afzonderlijke opleidingen in elk van de vijf bezochte instellingen rapporteert, wil zij een aantal opmerkingen maken, die het niveau van de afzonderlijke opleidingen overstijgen. Het gaat daarbij om beschouwingen over onderwerpen van meer algemene aard, die voor alle afzonderlijke opleidingen op soortgelijke wijze van belang zijn. Deze algemene beschouwingen moeten worden gelezen tegen de achtergrond van de vaststelling van de commissie dat alle opleidingen kwalitatief goed onderwijs verstrekken, en op z'n minst veel potentieel hebben.

De opleidingen worden verzorgd door zowel in onderzoek als in onderwijs bekwame biomedici (en academici uit naburige wetenschappen), die betrokken onderwijs geven op goed niveau en dat ook in de resultaten weer spiegeld zien. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat de commissie, naar aanleiding van de uitgebrachte zelfevaluaties en de bezoeken ter plaatse, geen zorgen of suggesties voor de toekomst zou hebben. Op een aantal van de overkoepelende zorgen en suggesties, die op alle opleidingen van toepassing zijn, wordt hieronder ingegaan.

Onderwijsfinanciering

Om te beginnen wenst de commissie het te hebben over een punt dat eigenlijk buiten het gebied van de visitatiecommissie ligt, zijnde de beleidsstructuren. Deze zijn aan de verschillende betrokken faculteiten niet altijd even helder, wat in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot gevolgen op opleidingsniveau. In de eerste plaats gaat het over de financierings-

structuren. De commissie meent dat er hier naar een grotere mate van transparantie gestreefd dient te worden, ook met betrekking tot practica en laboratoriumstages. Aan een aantal instellingen heeft de commissie 'dedicated' infrastructuur gezien, dat specifiek ingezet kan worden voor onderwijs. De commissie heeft dit aan andere instellingen gemist.

Ook over de personeelsaantallen is er een verhoogde waakzaamheid aan de orde. De opleidingen kregen de afgelopen jaren namelijk te kampen met een stijging van de studentenaantallen. De significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase legt een druk op de capaciteit van het personeel, vooral voor de praktijkopleidingsonderdelen en in het licht van een voldoende mate van ondersteuning in de bachelorfase. De commissie meent bovendien dat ook op masterniveau hierop geanticipeerd moet kunnen worden.

De bachelor-master structuur

Een tweede overkoepelende opmerking, betreft de bachelor-master structuur. De commissie stelt namelijk vast dat de bachelor- en masteropleidingen van de verschillende instellingen momenteel nog in al te grote mate als 1 opleiding worden gezien. De commissie vindt dat er in deze context nog een verdere mentaliteitsverandering dient plaats te vinden, in die zin dat het bachelorniveau moet gezien worden als een duidelijk sluitstuk, bijvoorbeeld via de bachelorproef.

Hierbij verdient het de aanbeveling om bij de informatievoorziening tijdens de bacheloropleidingen over de mogelijkheden op het masterniveau, ook voldoende aandacht te schenken aan het stimuleren van de mobiliteit naar andere (al dan niet Vlaamse) masteropleidingen. De commissie merkt namelijk op dat de overstap naar een masteropleiding van een andere instelling tot nu toe vrij weinig gebeurt, uitgezonderd de UHasselt. Het is nochtans zo dat aan de verschillende instellingen verschillende profielen uitgewerkt zijn, waarvoor de studenten al naargelang hun interesse kunnen kiezen. De commissie meent dat het nodige gedaan dient te worden om de studenten aan te zetten om in grotere mate in functie van deze profielen te kiezen. Daarbij acht de commissie het ook noodzakelijk om programmatorisch het nodige te ondernemen om na de bacheloropleiding de vlotte overgang naar een masteropleiding van een andere instelling te kunnen garanderen.

De eigenheid van biomedische wetenschappen

Een ander algemeen punt, betreft de instroom van studenten bij aanvang van het opleidingstraject, met inbegrip van de overstap van het secundair onderwijs naar het academische bachelorniveau. De commissie meent dat er reeds veel werk verricht is in verband met het verhelderen van wat de biomedische wetenschap juist inhoudt, maar dat het eindpunt nog niet bereikt is om vorm te geven aan een zo hecht mogelijk band met het secundair onderwijs. De commissie meent namelijk dat bij de voorlichtingsactiviteiten in het secundair onderwijs voor middelbare scholieren, nog duidelijker de eigenheid van de biomedische wetenschappen naar voren gebracht kan worden.

In dit verband mag er worden vermeld dat de voortgang in de geneeskunde in de toekomst in grote mate afhankelijk zal zijn van de resultaten van het laboratoriumwerk in de biomedische wetenschappen. Preventie, diagnose en nieuwe veelal meer persoonlijke therapieën, zijn daarbij de drie pijlers van de gezondheidszorg van de toekomst, waaraan biomedici bouwen. Hun unieke combinatie van moleculaire kennis op het snijvlak van biologie, chemie, fysica, informatica en wiskunde, stelt hen in staat de enorme uitdagingen aan te vatten die er liggen m.b.t. het beschrijven en voorspellen van cellulair gedrag. De hiervoor aangehaalde uitdagingen moeten worden gevat in modellen die vertaald kunnen worden naar de medische praktijk van alle dag. Natuurlijk zijn er ook artsen die dergelijk onderzoek willen en kunnen aanvatten, maar het is toch in de eerste plaats zo dat de geneeskunde opleiding op validatie en vooral toepassing van gegeneerde biomedische kennis gericht is.

De commissie wil benadrukken dat er in deze context reeds veel positieve initiatieven genomen worden, maar toch adviseert zij de opleidingen om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs. Dit kan bijvoorbeeld vormgegeven worden via programma's als een "junior college", waarbij middelbare scholieren in de vorm van labstages of lessen, reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk aan de universiteit.

De commissie wil dit advies ook kaderen binnen het feit dat er nog steeds een groot aantal studenten zijn, die na falen op de toelatingsproef geneeskunde, verhinderd zijn om deze opleiding te starten en daarom de bacheloropleiding biomedische wetenschappen aanvatten, om na de

eerste fase een tweede poging te wagen voor de toelatingsproef geneeskunde. Dit creëert nog steeds een aantal ongewenste effecten. Ten eerste blijken deze studenten niet altijd dezelfde mate van motivatie aan de dag te leggen als de studenten die positief voor biomedische wetenschappen kiezen, hetgeen in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot een zekere dosis frustratie. Er blijkt namelijk bij de studenten die bewust voor de biomedische opleiding kozen ten onrechte een perceptie van een tweede-keuze-opleiding te bestaan. Ten tweede resulteert dit nog steeds in een hoge mate van drop-out na de eerste bachelorfase, dit terwijl de docenten en assistenten daadwerkelijk wel belast worden voor het verstrekken van onderwijs aan studenten die toch niet de intentie of motivatie hebben om de opleiding af te ronden.

Biomedische wetenschappen en de industrie

De commissie hecht eraan op te merken dat de biomedische studenten ook goed toegerust zijn om in een industriële setting te kunnen werken, bijvoorbeeld in een farmaceutische context, maar zeker ook een biotechnologische. Er zijn de commissie bij haar bezoeken op de verschillende plaatsen, initiatieven opgevallen die de studenten initieel tijdens de bachelorfase, maar vooral tijdens de masterfase, helpen om deze carrièremogelijkheden te ontdekken. Feit blijft wel dat ook het ontdekken van andere mogelijkheden, dan enkel het behalen van een PhD, nog breder ingestoken kan worden en dien ten gevolge bij alle Vlaamse biomedische opleidingen op een natuurlijke wijze in de desbetreffende opleiding zou moeten indalen.

Vanuit de industriële ervaring binnen de commissie is het duidelijk dat de unieke biomedische kennis uitermate goed tot haar recht kan komen op een celbiologisch laboratorium van bio-based industrieën. De voor biomedici kenmerkende capaciteit om actief te zijn op het grensvlak van vele disciplines van de levenswetenschappen en aanpalende wetenschappen, komt uitermate van pas in een industriële onderzoekssetting waar multidisciplinariteit van project teams een basisvoorwaarde is om een project tot een industrieel interessant en goed einde te brengen.

Labjournals en industriële IP

Een randvoorwaarde voor een industriële carrière is het hebben van voldoende kennis op het gebied van bescherming van intellectueel eigendom. De commissie meent dan ook dat ook deze materie in voldoende mate opgenomen moet worden in het curriculum. Eén van de meest cruciale

onderdelen daarvan is het correct documenteren van laboratorium gegevens. In dat verband is het gebruik van labjournaals door de studenten in detail geanalyseerd en besproken.

Een punt dat de commissie in dit verband in het algemeen opviel, betreft een variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken en bij te houden. De commissie stelt vast dat het opmaken van labjournaals, alsook de verslaglegging daarvan, niet overal op gestandaardiseerde wijze verloopt, zijnde volgens de IP-richtlijnen (intellectual property). De commissie raadt alle opleidingen aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en om hierover duidelijke en proactieve instructies te geven, zowel aan studenten als aan docenten. Ook plagiaat dient in elke biomedische opleiding prominent aan bod te komen.

Honours programma's

Waar men zich ook in verdiept, inzet en excellentie zijn te allen tijde gevraagd. In overeenstemming hiermee vindt de commissie dat er aan alle (bachelor)opleidingen gelijkmatige aandacht dient uit te gaan naar het werven van excellente studenten, die extra geprikkeld willen worden. De commissie ziet daarom een nood aan de uitbouw van honours trajecten, ingebed in de eigen onderwijsorganisatie. Hierbij kunnen de sterkste studenten in grotere mate de kans krijgen om een aangepast traject te doorlopen en om reeds op bachelorniveau een sterkere link te leggen met de aanwezige onderzoeksgebieden.

De commissie waardeert het feit dat in de ondersteuning van studenten aan alle Vlaamse bacheloropleidingen de nodige aandacht uit gaat naar studenten die het moeilijk hebben, maar ze meent dat er ook bijzondere aandacht dient uit te gaan naar de betere student, door deze de mogelijkheid te geven om reeds vroeg in te stappen in het speerpuntenonderzoek van de faculteit. Via honours trajecten kunnen ambitieuze en sterke studenten geprikkeld worden om, aansluitend bij hun mogelijkheden, verder te gaan dan het reguliere onderwijs. Het grensvlak van de vertaling van onderzoek naar een medische praktijk, de invulling van de zogenaamde 'brugfunctie', biedt daarbij belangrijke uitdagingen en verhoogt de kans op sterke doctoraatskandidaten.

Leerlijn coördinatoren

De leerlijnen in de verschillende opleidingen borgen de samenhang van de programma's. De commissie meent dat deze samenhang aan alle instellingen op toereikende wijze vormgegeven wordt, mede via deze onderverdeling in leerlijnen. De commissie vindt echter dat deze structuren op een meer gesystematiseerde wijze ter harte genomen moeten worden. Hierbij dient er verdere aandacht uit te gaan naar de afstemming van docenten binnen een leerlijn en naar afstemming tussen de leerlijnen onderling.

Om deze afstemming tussen docenten en leerlijnen vorm te geven, ziet de commissie het nut in van het aanstellen van leerlijn coördinatoren, die de inhoud en de vormgeving van hun betreffende leerlijn bewaken, in functie van de doelstellingen en het gehele programma, en die op een gesystematiseerde wijze het hoofd kunnen bieden aan eventuele overlappingen binnen en tussen leerlijnen. Deze leerlijn coördinatoren kunnen ook van pas komen om eventuele individuele afhankelijkheid van docenten met betrekking tot de vormgeving, de evaluatie, de overeenkomst met de doelstellingen en het verwachte niveau, weg te werken. Deze leerlijn coördinatoren zouden ook een rol kunnen spelen in de transparantie van de inhoud van de leerlijnen naar de studenten toe en in het bewerkstelligen van een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel bij het docenten- en assistententeam voor de kwaliteit van de gehele programma's.

Onderwijsprofessionalisering

De commissie stelde aan alle betrokken opleidingen, zij het in wisselende mate, een nood vast aan meer aandacht en systematiek in het kader van onderwijsprofessionalisering. De commissie meent dat het professionaliseringsaanbod een grotere plaats dient te krijgen en dat dit ook moet doorwegen in de persoonlijke (bevorderings)dossiers van de docenten en assistenten. Momenteel wordt dit volgens de commissie aan alle Vlaamse bachelor- en masteropleidingen in de biomedische wetenschappen te vrijblijvend ingevuld.

In bepaalde gevallen is het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden bovendien vrij beperkt. Alleszins verdient een grotere mate van systematiek in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs, alsook een meer structurele verplichting, zoals bijvoorbeeld het toekennen van een basiskwalificatie onderwijs, en een meer systematische koppeling aan bevorderingsmogelijkheden, de overweging.

Evaluaties op cursusniveau

De commissie stelt vast dat aan alle instellingen evaluaties op cursusniveau gehanteerd worden om docenten te evalueren en niet zozeer om een open discussie aan te gaan met opleidingscommissies en onderwijsdirecteuren over de kwaliteit van de opleidingsonderdelen. De evaluaties, zoals ze nu gehanteerd worden, zijn vertrouwelijk en worden in het personeelsdossier van de betrokken docent opgenomen. Bij sommige opleidingen wordt de onderwijsdirecteur/verantwoordelijke zelfs niet betrokken bij de resultaten van deze evaluaties. Nochtans vindt de commissie dat, om de kwaliteit van de opleiding zichtbaar te maken, er een open cultuur moet heersen waarbij men de discussie moet voeren over de inzet van meetinstrumenten en betrokken personen.

De commissie meent dat de evaluaties gehanteerd moeten worden om de kwaliteit van de cursus te meten, zodat het een cursusevaluatie-instrument wordt en zodat dit een integraal onderdeel wordt van een kwaliteitszorgcultuur. Momenteel wordt dit instrument in vele gevallen louter en alleen ingezet ter bevordering van de docent, waarbij bovendien de systematiek om dit te realiseren nog ontbreekt. De commissie adviseert alle opleidingen om een fundamentele discussie te voeren over de cultuur van kwaliteitszorg die het docentniveau overstijgt. Ook is het van belang dat de uitkomsten van de docentenevaluaties voor de studenten bekend zijn.

De masterproef

De commissie stelt verheugd vast dat er in Vlaanderen een specifieke evaluatiecultuur heerst voor de beoordeling van de masterproef. Bij alle opleidingen zijn specifieke verantwoordelijken aangesteld om garant te staan voor de kwaliteit van dit onderdeel en zijn er zeer uitgebreide procedures beschreven die de kwaliteit van de beoordeling van deze afsluitende proeve van bekwaamheid borgen. Maar over de transparantie van de evaluatie kan er nog een verdere verbetering doorgevoerd worden.

HOOFDSTUK III

De bachelor- en masteropleidingen Biomedische Wetenschappen in vergelijkend perspectief

In dit hoofdstuk geeft de commissie in vergelijkend perspectief een overzicht van haar bevindingen over de academische opleidingen Biomedische Wetenschappen in Vlaanderen. Zij besteedt hierbij voornamelijk aandacht aan elementen die haar het meest in het oog zijn gesprongen of die zij belangrijk acht, en aan opvallende overeenkomsten dan wel verschillen tussen de instellingen. Per generieke kwaliteitswaarborg geeft de visitatiecommissie haar bevindingen weer en verwijst zij hierbij naar de toestand binnen de verschillende opleidingen. De wijze van voorstellen geeft de opleidingen de mogelijkheid zich, althans voor wat betreft de aangehaalde punten, ten opzichte van elkaar te positioneren. Het is geenszins de bedoeling van de commissie om de individuele rapporten van de opleidingen aan de verschillende instellingen in detail te herhalen, al zullen bepaalde delen uit dit rapport wel terugkomen in de opleidingsrapporten. Voor een volledige onderbouwing van de oordelen en de scores van de commissie, verwijst de commissie naar de opleidingsrapporten.

Alle hier betrokken opleidingen worden aangeboden door de Universiteit Antwerpen (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in Biomedical Sciences), de Universiteit Hasselt (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen), de Universiteit Gent (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen), de Katholieke Universiteit Leuven / Katholieke Universiteit Leuven

Afdeling Kortrijk (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen KU Leuven, Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen KULAK, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in Biomedical Sciences) en de Vrije Universiteit Brussel (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen).

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 1 - BEOOGD EINDNIVEAU

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bacheloropleiding van UA, UHasselt en VUB als voldoende en van de bacheloropleiding van UGent, KU Leuven en KULAK als goed. De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), UGent, UHasselt en VUB als voldoende en van de masteropleiding van KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig) als goed.

Bachelor

De commissie meent dat de bacheloropleidingen van alle betrokken instellingen een adequate vertaalslag gemaakt hebben van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingspecifieke leerresultaten. Vooral aan de KU Leuven/KULAK is dit mooi uitgewerkt. Met betrekking tot de Gentse bacheloropleiding waardeert de commissie het goed gestructureerde leerresultatenmodel waarin de opleidingspecifieke leerresultaten (OLR) in vier clusters ondergebracht zijn. Dit geeft een duidelijke structurering aan het geheel van de opleidingspecifieke leerresultaten waarbij het leerresultatenmodel mooi uit het didactisch concept van de UGent volgt. De bacheloropleiding van de UA schuift bepaalde elementen echter door naar het masterniveau. Dit is niet in strijd met de domeinspecifieke leerresultaten maar toch meent de commissie dat reeds op bachelorniveau een hoger ambitieniveau nagestreefd mag worden. Het gaat in deze context vooral om de ambities rond het kunnen opstellen van een praktisch, onderzoekgericht werkstuk met een experimenteel luik. Wat de Hasseltse bacheloropleiding betreft, meent de commissie dat een aantal lacunes in de één op één relatie tussen de opleidingspecifieke leerresultaten en de domeinspecifieke leerresultaten opgevolgd dienen te worden. Het gaat hier vooral om DLR 4¹ en 5². Aan de VUB waardeert de commissie het feit

-
- 1 DLR 4: Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
 - 2 DLR 5: Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.

dat de algemene visie op wat de VUB wil bereiken, goed doorsijpelt in de opleidingsspecifieke leerresultaten. De commissie beschouwt de doelstellingen van deze VUB-bacheloropleiding als degelijk en beantwoordend aan de basisvereisten.

Wat de formulering van de opleidingsspecifieke leerresultaten betreft, is de commissie tevreden. De formulering van de Hasseltse en Gentse bacheloropleiding verdient in kader van toekomstige verbetering verdere opvolging, in die zin dat een rationalisatie doorgevoerd dient te worden, met het oog op een compactere formulering en een beperkter aantal leerresultaten.

De commissie is van mening dat binnen de biomedische wetenschappen de attitude van een integere onderzoekshouding van groot belang is. De bacheloropleiding van de UA dient dit aspect verder aan te scherpen in de leerresultaten. Ook een meer heldere formulering met betrekking tot bio-informatica verdient voor deze bacheloropleiding de aanbeveling. De overige bacheloropleidingen geven deze elementen op meer toereikende wijze aan in de leerresultaten. De bacheloropleidingen van KU Leuven/KULAK verdienen in deze context een specifieke vermelding, in die zin dat de bio-informatica en -statistiek hier als onderscheidend element van de biomedische wetenschappen aangehaald wordt in de leerresultaten. De commissie onderschrijft deze visie ten zeerste. Ook wat betreft communicatievaardigheden en het leren werken met proefdieren, wil de commissie deze opleidingen in de positieve zin naar voren schuiven.

De aansluiting van de opleidingsspecifieke leerresultaten met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld, is voor alle betrokken bacheloropleidingen op orde. De bacheloropleiding van de UHasselt geeft deze aansluiting op doelstellingsniveau echter vooral vorm in de richting van research. De commissie acht hier een verdere verbreding naar nieuwe klinische beroepen wenselijk.

Globaal gezien vindt de commissie dat de aanwezigheid van elementen rond internationalisering voor alle bacheloropleidingen aan de norm voldoet, al meent zij dat dit voor de Antwerpse en Hasseltse bacheloropleiding aan verdere uitwerking toe is. Aan de UA dient er ook in deze context een hoger ambitieniveau nagestreefd te worden. Ook hier ziet de commissie namelijk een al te ver doorgetrokken tendens om elementen, die reeds relevant zijn voor het bachelorniveau, door te schuiven naar het masterniveau.

De bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK, verdienen met betrekking tot internationalisering een positieve vermelding, in die zin dat de leerresultaten mits een nóg verder groeiproces van de internationale dimensie en een nóg verder doorgedreven internationale benchmarking als internationaal voorbeeld kunnen gelden.

Master

Ook de masteropleidingen van de betrokken instellingen hebben een adequate vertaalslag gemaakt van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingsspecifieke leerresultaten. Deze zijn ook voor alle masteropleidingen compact en helder geformuleerd. Ook hier ziet de commissie vooral aan de KU Leuven een mooie uitwerking. De commissie waardeert bovendien dat elke instelling op masterniveau eigen accenten legt. De commissie meent dat de onderzoekscomponent voor een masteropleiding biomedische wetenschappen een belangrijk element vormt. De commissie ziet voor de Antwerpse masteropleidingen een nood aan verdere uitwerking van de leerresultaten bij de onderzoekstage. Momenteel wordt er in deze context een te vrijblijvende kennismakingsronde geambieerd. De Antwerpse afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen dient bovendien een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent te ontwikkelen. Met betrekking tot de Gentse masteropleiding waardeert de commissie eveneens het goed gestructureerde leerresultatenmodel waarin de opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) in vier clusters ondergebracht zijn. Voor deze masteropleiding, alsook die van de VUB, adviseert de commissie dat de klemtoon ook niet té hard gelegd mag worden op onderzoek.

Los van deze opmerkingen meent de commissie wel dat de opleidingspecifieke leerresultaten van alle betrokken masteropleidingen qua niveau en oriëntatie voldoen aan de norm van het Vlaamse Kwalificatieraamwerk en de domeinspecifieke leerresultaten.

Wat betreft de aansluiting met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld, dient de efficiënte omgang met grote datasets in grotere mate als een onderscheidend element beschouwd te worden. Aan de Leuvense masteropleidingen wordt bijvoorbeeld ruime aandacht gegeven aan gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek. De commissie waardeert dit. Voor de overige masteropleidingen ziet de commissie hier nog ruimte voor verbetering. Ook de aandacht voor communicatievaardigheden en instrumenteel

technische vaardigheden zijn interessante elementen, die in de leerresultaten van de Leuvense masteropleidingen het meest belicht worden.

Alle betrokken masteropleidingen besteden in hun leerresultaten toereikende aandacht aan internationalisering. De Leuvense masteropleidingen kunnen, net zoals op het bachelorniveau, mits een nóg verder groeiproces van de internationale dimensie en een nóg verder doorgedreven internationale benchmarking, zelfs als internationaal voorbeeld gelden. De UHasselt dient zich ook op masterniveau te bezinnen over een meer heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht.

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 2 - ONDERWIJSPROCES

De commissie beoordeelt het onderwijsproces voor de bacheloropleiding van UA, UGent, KULAK en VUB als voldoende, voor de bacheloropleiding van UHasselt als onvoldoende en voor de bacheloropleiding van KU Leuven als goed. De commissie beoordeelt het onderwijsproces voor de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), UGent en KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig) als voldoende en voor de masteropleiding van UHasselt en VUB als goed.

Bachelor

De meeste bacheloropleidingen dienen in grotere mate geconcipieerd te worden als duidelijk afgelijnde opleidingen, met een duidelijk sluitstuk, bijvoorbeeld in de vorm van een bachelorproef. Vooral voor de Antwerpse bacheloropleiding, maar ook voor de andere, ziet de commissie de noodzaak om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. De bachelorproef aan de UA beperkt zich tot een review. Het begrote aantal studiepunten biedt nochtans nog ruimte voor een praktische proef, eventueel gekoppeld aan een geïntegreerd practicum. Voor de Brusselse bacheloropleiding sluipt er een zekere afhankelijkheid van begeleider tot begeleider in de mate waarin praktijkelementen aan bod komen. De commissie meent dat de mooi vormgegeven bachelorproef van de Leuvense bacheloropleiding als 'good practice' kan gelden.

De nood aan bacheloropleidingen met een meer duidelijk sluitstuk, past ook in de context van het bevorderen van de mobiliteit naar andere masteropleidingen. Dit gebeurt regelmatig nadat studenten de Hasseltse bacheloropleiding afgerond hebben. Aan de overige Vlaamse bacheloropleidingen is hier nog meer aandacht wenselijk.

De commissie meent dat de inhoud van de bachelorprogramma's de studenten in staat stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken, al heeft zij voor alle verschillende bacheloropleidingen naar verdere verbetering toe nog specifieke opmerkingen. Een eerste punt van aandacht betreft bio-informatica. Aan de Brusselse bacheloropleiding stelt de commissie in deze context geen problemen vast. Ook de bacheloropleidingen van KU Leuven en KULAK verdienen een positieve vermelding, omwille van de mooie graduele opbouw van leerelementen rond bio-informatica. De overige bacheloropleidingen dienen hieraan nog meer aandacht te schenken, door dergelijke elementen nog duidelijker in te bouwen in de programma's.

Ook de aandacht voor plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving komt over de verschillende bachelorprogramma's heen in wisselende mate aan bod. De bacheloropleidingen van de UHasselt, de UGent en de VUB verdienen in dit opzicht de waardering van de commissie. Aan de UA dienen elementen rond plagiaat en integriteit echter een meer duidelijke plaats te krijgen. Voor de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK geldt dat integriteit en plagiaat meer geïnstitutionaliseerd en duidelijker aanwijsbaar aan bod dienen te komen; dit reeds vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase.

De Hasseltse bacheloropleiding dient een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren. Zo kan het exploratieblok vroeger in het programma aangeboden worden, dient de theorie eerder gelinkt te worden aan de praktijk en dient het praktijkonderwijs in grotere mate in het perspectief geplaatst te worden van de gehele bacheloropleiding. Voor de Leuvense en de Kortrijkse bacheloropleidingen dienen er vanaf de practica van de 2e bachelorfase sneller en meer links gelegd te worden met specifieke biomedische applicaties. De commissie twijfelt hier over de relevantie van Economie in de vorm van een verplicht apart opleidingsonderdeel. Ze ziet meer heil in het aanbieden van vakinhouden rond economie in bestaande opleidingsonderdelen, zoals bijvoorbeeld in het practicumonderwijs of de bachelorproef. Aan de Brusselse bacheloropleiding betreurt de commissie het ontbreken van praktijkelementen met betrekking tot de opleidingsonderdelen microbiologie en ontwikkelingsbiologie. Ook dienen veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te komen in de verschillende practica, als onderdeel van een aparte leerlijn.

Voor de vormgeving van de bachelorprogramma's geldt dat de commissie globaal gezien tevreden is, mits een aantal specifieke opmerkingen verder opgevolgd worden. De commissie meent dat de onderwijs- en leervor-

men hun bijdrage leveren aan de mogelijkheid om via de programma's de beoogde leerresultaten te bereiken, maar de commissie vraagt wel aan alle bacheloropleidingen de nodige aandacht voor de variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken. De commissie stelt overall een toereikend evenwicht vast met betrekking tot leermiddelen (handboeken, syllabi, artikels) en werkvormen. Voor de bacheloropleidingen is het aandeel van hoorcolleges doorgaans vrij groot, al wordt er voldoende aandacht besteed aan het bevorderen van de interactie.

De bacheloropleiding van de UHasselt dient meer aandacht te besteden aan een graduele aanpassing van de werkvormen in de loop van de bacheloropleiding, opdat de aansluiting op de gebruikte werkvormen in de masteropleiding bevorderd wordt. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat de overgang door de studenten als abrupt wordt ervaren, met betrekking tot de eis van in grotere mate zelfstandig te leren werken. Voor de bacheloropleiding van de VUB en de KULAK verdienen een aantal interessante (en in een aantal gevallen vernieuwende) initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding een positieve vermelding (bijvoorbeeld teleclassing). De kleine studentengroepen aan de VUB en de KULAK laten bovendien een erg interactieve aanpak toe tijdens de hoorcolleges. De commissie raadt de Kortrijkse bacheloropleiding wel aan om de interessante en innovatieve initiatieven breder uit te rollen over de Leuvense bacheloropleiding.

De commissie wil het belang benadrukken van het wetenschappelijk Engels, zowel geschreven als mondeling. Globaal gezien is de commissie in deze context tevreden, maar voor de bacheloropleiding van de UGent bleek dit een zwak punt. De opleidingsverantwoordelijken dienen het nodige te ondernemen om meer aandacht te besteden aan vaardigheden rond communicatie en presenteren, ook in het Engels. Dit laatste geldt, zij het in mindere mate, ook voor de bacheloropleiding van de UHasselt. De bacheloropleiding van de KU Leuven springt ook in deze context in het oog, aangezien het wetenschappelijk Engels (ook het mondelinge aspect) hier vroeg en professioneel aangezet wordt in het curriculum.

Zowel de inhoud als de vormgeving van de bachelorprogramma's vormen voor de studenten samenhangende onderwijsleeromgevingen, al kan dit (vooral voor de Antwerpse en Gentse bacheloropleiding) nog verder verbeterd worden. In Antwerpen kan bijvoorbeeld het recent geïmplementeerde opleidingsonderdeel 'studium generale' verder uitgebreid worden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker

benadrukt wordt. Ook dienen overzichtstopics rond imaging een grotere rol toebedeeld te krijgen. Aan de UGent waardeert de commissie in het licht van het bevorderen van de samenhang, de plannen om aan het einde van de bacheloropleiding een geïntegreerd practicum in te voeren. De commissie benadrukt wel de urgentie van dit zeer goede initiatief. Het feit dat aan de UGent niet alle voorzieningen samengebracht zijn op één locatie, vormt een belemmerende factor voor de integratie. De commissie meent ook dat de interactie tussen de practica bevorderd dient te worden.

Voor de bacheloropleidingen aan de UHasselt, de UGent, KULAK en de VUB kan het overleg tussen de docenten verder gestructureerd worden door per leerlijn een leerlijncoördinator te benoemen. Vooral voor de Hasseltse bacheloropleiding weegt deze opmerking zwaar door, gezien de blokkenstructuur en het veelvuldige gebruik van gastdocenten. Ook dient dit hier aangewend te worden om de vrij individualistische vormgeving van de blokken weg te werken en om de zichtbaarheid van de opleidingsonderdelen en leerlijnen in functie van het algemene beeld te bevorderen. Aan de UHasselt stelt de commissie globaal gezien een losse overkoepelende onderwijsstructuur vast, waarbinnen alle (op zich relevante) elementen aangeboden worden. Voor de Leuvense en Kortrijkse bacheloropleidingen kan het aanstellen van leerlijncoördinatoren een hulp zijn ter verdere institutionalisering en formalisering van het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen, en ter bevordering van het collectieve verantwoordelijkheidsgevoel voor de samenhang binnen en tussen leerlijnen. Met betrekking tot de bacheloropleiding van de VUB, stelt de commissie vast dat het leerlijnoverleg vooral het vermijden van overlap behelst. Ook hier is er een verdere structurering aan de orde door per leerlijn een verantwoordelijke aan te duiden ten behoeve van het ontwikkelen van meer duidelijke visies per leerlijn en een verdere explicitering en borging van de leerlijnen. Bij de UA zijn deze leerlijncoördinatoren op adequate wijze benoemd, wat op zich een positief punt is. Het verdient wel aanbeveling om de verantwoordelijkheden van de leerlijncoördinatoren duidelijk op schrift te expliciteren evenals hun interactiewijze met de onderwijscommissie, daar waar het gaat om besluitvormingsprocessen binnen en tussen leerlijnen.

De globaal gezien toereikende samenhang van de bachelorprogramma's straalt ook af op het doorstroomrendement dat voor alle bacheloropleidingen aan de norm voldoet. Wel ziet de commissie voor alle bacheloropleidingen een noodzaak om een hechte band met het secundair onderwijs te ontwikkelen en om programma's als een "junior college" uit te werken.

De commissie meent namelijk dat een nog scherpere voorlichting nodig is, waarbij nog nadrukkelijker de eigenheid van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen toegelicht wordt. De bacheloropleidingen van KU Leuven en KULAK kunnen hier als voorbeeld gelden.

De opleidingsverantwoordelijken van de UA dienen volgens de commissie een verder doorgedreven analyse van de doorstroomgegevens te maken, om een beter zicht te krijgen op de specifieke studentengroepen die moeilijk doorstromen. Aan de UGent dienen de opleidingsverantwoordelijken in het kader van de (op zich zeer positief gewaardeerde) predictorenstudies, aandacht te besteden aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen. Vooral aan de VUB treedt er in dit opzicht een verhaal naar voren, dat duidelijk om snelle opvolging vraagt. Zo blijkt dat de cijfers zwaar gecontamineerd worden door de grote instroom van Duitse studenten. Deze studenten hebben een andere studieachtergrond met vaak deficiënties. De commissie meent dat een verder doorgedreven ontradingspolitiek gepaard dient te gaan met het bevorderen van de (inter)nationale uitstraling van de opleiding. Alleszins dient er meer energie geïnvesteerd te worden in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding.

De commissie meent hiernaast dat er aan alle instellingen, wat betreft de informatievoorziening en begeleiding van bachelorstudenten toereikende initiatieven genomen worden ter bevordering van de doorstroom. Aan de KU Leuven is er een zonder meer toereikend monitoraat. Aan de KULAK is de begeleiding vooral gegarandeerd via de bereikbaarheid van docenten, assistenten en begeleiders. Aangezien dit gevolgen heeft voor de onderwijsbelasting, die reeds vrij hoog is (*zie verder*), acht de commissie het toch aangewezen om ook hier een monitoraat op te zetten. Aan de UA is er een toereikend monitoraat, maar hier merkt de commissie op dat de bachelorstudenten het aanbod van het monitoraat (Chemie) noodzakelijk achten om het eerste bachelorjaar goed te kunnen afronden, hetgeen niet de bedoeling kan zijn. Aan de VUB bevindt het monitoraat zich nog in een experimentele fase. De commissie meent dat dit naar de toekomst toe verder aangezwengeld dient te worden. Aan de UHasselt wordt de begeleiding op bachelorniveau gegarandeerd via het onderwijsmodel dat goed aansluit op het secundair onderwijs. Het gebruik van een peter-en-meter-systeem verdient hier een positieve vermelding, maar de commissie meent dat de studenten verderop in de bacheloropleiding in grotere mate 'losgelaten' dienen te worden, met het oog op een minder abrupte overgang naar het masterniveau. Voor de UGent heeft de commissie geen opmerkingen met betrekking tot begeleiding van bachelorstudenten.

De commissie wil er wel op wijzen dat voor de meeste bacheloropleidingen ook de begeleiding van sterke studenten niet uit het oog verloren mag worden. In deze context wordt het faculteitsbrede honours programma aan de UA als een sterk initiatief onthaald, al ziet de commissie de noodzaak om het aantal toegelaten studenten uit te breiden. De commissie meent los hiervan toch dat de andere Vlaamse bacheloropleidingen een voorbeeld dienen te nemen aan dit Antwerpse initiatief. Voor de bacheloropleiding van de VUB kan dit bovendien een extra stimulans betekenen met het oog op het ontwikkelen van een sterkere profilering in relatie tot de werving van excellente studenten.

Een punt dat met betrekking tot de ondersteuning van studenten voor de meeste bacheloropleidingen verdere opvolging verdient, betreft de informatievoorziening. De Hasseltse opleiding dient dit aspect voornamelijk op te volgen aangezien de commissie vaststelt dat de communicatie naar de studenten niet de nodige aandacht verkrijgt. Het gaat hier vooral over de tijdige communicatie over de contactmomenten, over de evaluatie (de ombudspersoon en feedback) en over de communicatiekanalen rond de mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. De commissie betreurt ook dat de afstudeerrichting BEN (bio-elektronica en nanotechnologie) niet helder gekend is bij de studenten; terwijl dit toch een zeer interessant element is ter profilering van de Hasseltse masteropleiding. De opmerking met betrekking tot voorlichting over de mogelijkheden op masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven, geldt ook voor de andere Vlaamse bacheloropleidingen. Aan de UGent worden de studenten bijvoorbeeld vooral geïnformeerd over de mogelijkheden op onderzoeksvlak. Dit dient verbreed te worden naar alle beroepsperspectieven toe.

De commissie meent dat het personeel een toereikende bijdrage levert aan de ondersteuning van studenten. Wat betreft de kwaliteit van het personeel, is er echter nood aan meer aandacht en systematiek in het kader van onderwijsprofessionalisering. De commissie meent dat het professionaliseringsaanbod een grotere plaats dient te krijgen. De commissie meent dat dit ook moet doorwegen in de persoonlijke dossiers van de docenten en assistenten. Aan de UHasselt en de KULAK is het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden bovendien vrij beperkt. Wat betreft de bacheloropleiding van de VUB valt de grote motivatie van het onderwijspersoneel op, hetgeen ook aanleiding geeft tot een helder onderwijsinzicht.

Over de kwantiteit van het personeel is er volgens de commissie in bepaalde gevallen de nodige waakzaamheid aan de orde, vooral voor de UA, de UHasselt, KULAK en de VUB. In Antwerpen en Brussel legt de significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase druk op de capaciteit van het personeel, vooral voor de praktijkopleidingsonderdelen. Aan de UHasselt vormt dit vooral een bedreiging voor de voldoende mate van intensieve begeleiding in de eerste bachelorfase. Aan de KU Leuven vormt de verhoging van studentenaantallen een bedreiging in het licht van de personele omkadering van bijvoorbeeld het practicum ontwikkelingsbiologie. Gezien het toereikende aantal ZAP-leden betrokken bij deze bacheloropleiding, meent de commissie wel dat intern voor een geschikte oplossing moet kunnen gezocht worden. Verder stelt de commissie tussen KU Leuven en KULAK een groot onevenwicht vast in ondersteunend personeel. Naar de toekomst toe dient dit in evenwicht gebracht te worden in relatie tot de studentenaantallen. Specifiek voor de KULAK mist de commissie een medewerker die in hoofdzaak verantwoordelijk is voor internationalisering. De recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding dient nog optimaler benut te worden door ook internationalisering aan de KULAK toe te voegen aan het betreffende takenpakket.

De kwaliteit van de opleidingsspecifieke voorzieningen is volgens de commissie in orde voor alle betrokken bacheloropleidingen. Wat betreft de bibliotheekvoorzieningen, acht de commissie deze aan de UHasselt aan verdere modernisering/digitalisering toe. Hierbij kan de ver gevorderde digitalisering van de bibliotheekvoorzieningen aan de UGent als good practice gelden. Wat betreft de labo-voorzieningen zag de commissie zowel moderne als sterk verouderde voorzieningen. Vooral aan de UHasselt, de KULAK, de VUB en de UGent ziet de commissie in bepaalde gevallen een nood aan vernieuwing. De UA en de KU Leuven verdienen echter een pluim met betrekking tot de labo's. De Leuvense bachelorstudenten kunnen gebruik maken van een specifiek onderwijslabo voor de bachelorproef. Elders gebeurt dit doorgaans in onderzoekslabo's. Aan de UA verdienen de zeer goede labo-voorzieningen rond fysiologie en het gebruik van een labtutor-programma de waardering. De commissie merkt over het algemeen wel op dat de consumables voor de practica en labstages (laboratorium verbruiksgoederen) vaak met onderzoeksgeld betaald worden. Zij vindt dat dit zo veel mogelijk vermeden moet worden.

De verbeteracties uit de kwaliteitszorg op opleidingsniveau worden door de meeste bacheloropleidingen op adequate wijze meegenomen. Aan de

UA dient de slagvaardigheid van de onderwijscommissie echter bevorderd te worden. Ook verwacht de commissie naar de toekomst toe een grotere mate van sturing rond examinering, integriteit en bewustwording van plagiaat. Hiernaast dient de timing van de docentenevaluaties in grotere mate gekoppeld te worden aan de cyclus van het onderwijs. Het interval van 4 jaar acht de commissie te groot. Aan de UGent gebeurt de opvolging vooral op incidentele basis. Er bestaat ook een te grote mate van voorzichtigheid en vertraging ten aanzien van het invoeren van verbetermaatregelen. Ook aan de bacheloropleiding van de UHasselt dient het incidentele karakter (waarbij veel gewerkt wordt met kleine, losse curriculumwijzigingen) vervangen te worden door meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie. Bij de Leuvense en Kortrijkse bacheloropleiding is dit minder een probleem, maar de commissie benadrukt hier de nood aan continue bewaking van een zo duidelijk mogelijke participatiestructuur. De commissie meent dat er in de POC in Leuven telkens ook tenminste een student van KULAK dient te zetelen. De commissie vindt ook dat in Leuven en Kortrijk toegewerkt moet worden naar een verhoogde respons inzake de evaluaties van de opleidingsonderdelen. De commissie wil een positieve waardering wijden aan de gezonde kwaliteitszorgcultuur van de VUB-bacheloropleiding. Er is hier echter een gemis aan transparantie van de docentenevaluaties naar de opleidingsverantwoordelijken toe. Wat betreft de opvolging van de opmerkingen van de vorige commissie, is er globaal gezien nood aan een grotere mate van systematiek.

De Leuvense en Kortrijkse bacheloropleidingen verschijnen als meest geïnternationaliseerde opleidingen. Aan de UGent en aan de UHasselt zijn er in deze context nog aandachtspunten. Specifiek voor de bacheloropleiding van de UGent, dient men meer aandacht te besteden aan wetenschappelijk Engels, vooral met betrekking tot het mondelinge aspect. Ook de communicatievoorziening met betrekking tot internationale uitwisselingsmogelijkheden verloopt niet altijd vlot. De commissie raadt aan om op opleidingsniveau een verantwoordelijke aan te stellen, die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket kan bezig houden met internationalisering. Ook blijkt de opbouw van het bachelorprogramma niet aangepast te zijn aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen en bestaat er bij de studenten een foutieve perceptie van een zeer strenge selectieprocedure, die ontmoedigend werkt.

Een laatste opmerking betreft de financieringsstructuur. In deze context stelt de commissie voor de Antwerpse en de Hasseltse bacheloropleidingen geen problemen vast. Voor de overige bacheloropleidingen pleit de com-

missie om het nodige te doen om een verandering in gang te zetten. Ten behoeve van de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK heeft de commissie een onevenwicht in de financieringsstructuur vastgesteld, vooral op het vlak van structurele investeringen (bijvoorbeeld in materiaal of personeel). Aan de KULAK wordt voornamelijk gebruik gemaakt van onderzoeksinfrastructuur, terwijl aan de KU Leuven 'dedicated' infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur ter beschikking staan. De commissie beschouwt dit als een ongewenste situatie, die eveneens een negatieve invloed heeft op de efficiëntie van beslissingsprocessen. Voor structurele investeringen (bijvoorbeeld voor apparatuur of personeel) zou er een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten kunnen staan. Ook aan de UGent bestaat er een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren. Het (praktijk)onderwijs wordt al te vaak deels gefinancierd met onderzoeksgeld, hetgeen aanleiding geeft tot een opleiding met weinig praktijkervaring en een schaarste aan stageplaatsen. De commissie betreurt hierbij ook het feit dat zij bij sommige opleidingsverantwoordelijken een gebrek aan animo vastgesteld heeft om labrotaties in te voeren. Wat betreft de bacheloropleiding van de VUB is de commissie van mening dat de opleiding meer verantwoordelijkheid dient te krijgen om hun eigen budgetten te beheren en dat de budgettaire input (voor bijvoorbeeld de practica) meer structureel vastgelegd dient te worden. Er bestaat een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs, vooral voor de practica.

Master

De commissie meent dat voor alle masteropleidingen de inhoud van de programma's de studenten in staat stelt om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie wil de masteropleiding van de VUB in een positief daglicht stellen. De commissie is vooral lovend over de in deze masteropleiding gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR's de verschillende opleidingsonderdelen bijdragen. De commissie meent dat deze systematiek met betrekking tot de link tussen doelstellingen en implementatie als voorbeeld kan dienen voor de andere masteropleidingen. De groeiende aandacht voor zelfstandigheid en kritisch wetenschappelijk denken, met een juiste onderzoekshouding, verdient een specifieke positieve vermelding. Wel is er nood aan meer aandacht voor entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen en dient het maken van een onderzoeksvorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma.

Ook de masteropleiding van de UHasselt springt er in de positieve zin uit. Een belangrijk onderscheidend element bij de afstudeerrichting klinische moleculaire wetenschappen (KMW) en milieu en gezondheid (MG) zijn de gemeenschappelijke opleidingsonderdelen: Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Daarnaast is een essentieel element gelegen in de Juniorstage en een periode met keuzevakken. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science en de tweede masterfase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoeksstage, wederom unieke elementen voor de Hasseltse masteropleiding. De afstudeerrichting bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) is in haar geheel uniek in het Vlaamse onderwijslandschap in de Biomedische Wetenschappen.

Aan de UA verdient het de suggestie om zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit for purpose' bio-informatica technieken worden verwerkt. Ook ziet de commissie een nood aan het ontwikkelen van een juniorstage, waarbij technieken wel van belang zijn maar niet de hoofdnoot, waarin de formulering en uitvoering van de onderzoeksopdracht belangrijke elementen vormen, en waarbij ook een bijbehorend verslag geschreven dient te worden.

Deze aspecten zijn voor de masteropleiding van de UGent beter op orde, maar hier acht de commissie het noodzakelijk om de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef te herbekijken, in die zin dat men meer doordacht te werk dient te gaan inzake de studielast. Het lovenswaardige initiatief om naar de toekomst toe een tweede onderzoekstage in te richten, mag volgens de commissie namelijk geen verdere verzwaring van het programma impliceren. Verder twijfelt de commissie over de relevantie van het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica. Ze ziet eerder een nood om meer aandacht te besteden aan de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld, om daarbij een breder spectrum van alumni te rekruteren ten behoeve van de toelichting bij het beroepenveld, en om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht brengen.

Voor de Leuvense masteropleidingen ervaart de commissie een zeker gemis van de mogelijkheid tot het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage. Het onderzoeksvoorstel voldoet hier wel beter aan de

(studielast) norm. Een meer structurele inbedding van dat onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen kan naar de toekomst toe een grotere meerwaarde bieden, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen. De labrotaties en de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica over het traject heen, vormen in deze context daarentegen sterke punten van de Leuvense opleidingen. Ook hier dient, net zoals bij de Brusselse opleiding, het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma.

De vormgeving van de masterprogramma's draagt ertoe bij om de studenten in staat te stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. Echter om leerresultaten inzake integriteit en intellectueel eigendom goed te laten indalen, ziet de commissie dat voor alle betrokken masteropleidingen de kwaliteit van verslagen en labboeken te variabel is. Los van deze leerresultaten, is de commissie globaal gezien zeer tevreden, al vindt zij wel dat de Gentse masteropleiding een te groot overwicht heeft aan hoorcolleges, waardoor er minder aandacht uitgaat naar het leren presenteren en communiceren, met inbegrip van wetenschappelijk Engels. De masteropleiding van de VUB verdient een woord van lof omwille van een aantal vernieuwende initiatieven (bv teleclassing).

Uit de bezoeken blijkt dat de studenten van alle masteropleidingen tevreden zijn over hun docenten. Wel maakt de commissie een algemene opmerking over de aandacht voor onderwijsprofessionalisering. Net zoals in de bacheloropleiding meent de commissie dat activiteiten rond onderwijsprofessionalisering nogal vrijblijvend ingevuld zijn. De VUB kan in de context van de kwaliteit van het personeel in een positief daglicht gesteld worden, aangezien de motivatie van het onderwijspersoneel aanleiding geeft tot een helder onderwijsinzicht. Inzake kwantiteit van het personeel, ziet de commissie voor alle masteropleidingen een toereikend personeelsbestand. Wel acht de commissie voor alle masteropleidingen waakzaamheid aan de orde omwille van de huidige stijgende trend in de studentenaantallen op bachelorniveau. Aan de KU Leuven dient dit nog meer nauwgezet in het oog gehouden te worden, aangezien de inrichting van de Engelstalige masteropleiding heeft geleid tot een verdubbeling van de onderwijslast.

De commissie stelt vast dat extra begeleiding van studenten op masterniveau in mindere mate aan de orde is. Voor de masteropleidingen neemt dit vooral de vorm aan informatievoorziening over de beroepsperspectieven. Voor de Gentse en Brusselse masteropleiding acht de commissie dit op

orde. Aan de Antwerpse en Leuvense masteropleidingen (Engelstalig en Nederlandstalig) bereikt de communicatiedoorstroming over de opleiding de buitenlandse studenten soms niet of te beperkt. De masteropleiding van de UHasselt dient dan weer een luik in te bouwen waarbij alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever betrokken worden, met daarbij vooral meer aandacht voor de toelichting van beroepsperspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.

Voor de masteropleidingen vormen de materiële voorzieningen voor de studenten een adequate ondersteuning van het leerproces, al zijn de voor de bacheloropleidingen gemaakte opmerkingen ook hier aan de orde.

Wat betreft de samenhang (leerlijnen), zijn er eveneens gelijkaardige opmerkingen aan de orde als in het kader van de bacheloropleidingen. Het overleg tussen de lesgevers binnen en tussen leerlijnen kan, mits een meer gesystematiseerde uitwerking, nog een grote kwaliteitsprong maken met het oog op een gestructureerde bewaking van de samenhang. Dit geldt vooral voor de Gentse, Brusselse, Hasseltse en Leuvense opleidingen. Aan de UGent dienen bovendien een aantal lacunes in de samenhang aangepakt te worden, zodat de leerlijn bio-informatica in het masterprogramma kan doorgetrokken worden. Ook geeft de selectie van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze soms aanleiding tot erg ongewenste situaties, in die zin dat studenten mogelijk verplicht worden een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat. Ook hier springt de UA er in de positieve zin uit, in die zin dat de leerlijncoördinatoren benoemd worden. Ook hier kan het nuttig zijn om de verantwoordelijkheden van de leerlijncoördinatoren duidelijk op schrift te expliciteren evenals hun interactiewijze met de onderwijscommissie.

Ook wat betreft de samenhang springt de masteropleiding van de VUB er in de positieve zin uit. Zo wordt er op zeer goede wijze een leerlijn gehanteerd die tot einddoel heeft om te komen tot zelfstandigheid in het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek, dit in de vorm van 2 leerblokken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in het eerste masterjaar 2 korte stages op het programma die een uitstekende, meer oriënterende basis leggen voor de lange stage (Research Stage) in het 2de masterjaar. Een mooie mogelijkheid is het combineren van de twee korte stages tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme (Erasmus-LLP) gevolgd door de lange stage in het 2de masterjaar. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') kunnen de studenten persoonlijke accenten

leggen. Een verdere optimalisatie van de samenhang dient zich vooral te richten op een verdere kwaliteitsborging van het keuzeonderwijs. De commissie mist hier een zekere sturing, vooral voor het profiel onderzoek. Het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen is ook bijzonder groot in verhouding tot de studentenaantallen. Ook kan aan de Brusselse masteropleiding de feedback bij de opeenvolging van de stages logischer doorgetrokken worden.

Aan de UHasselt dienen verdere inspanningen zich te richten op de bevordering van een meer duidelijk uitgewerkte structuur in het personeelsbeleid in de context van de veelheid van kleine aanstellingen en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Aan de masteropleidingen van de KU Leuven verdient het overleg binnen en tussen de leerlijnen een verdere institutionalisering en formalisering, om een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel te bewerkstelligen over het globale programma. De commissie vindt dat dit via het aanstellen van leerlijncoördinatoren ter harte genomen moet worden. Ook mist de commissie een zekere logica achter en integratie van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen'. Wat betreft de Antwerpse masteropleidingen heeft de commissie geen noemenswaardige opmerkingen met betrekking tot de samenhang.

De commissie waardeert ten slotte dat al deze masterprogramma's getuigen van een zeer positief doorstroomrendement.

De commissie vindt dat de interne kwaliteitszorg van alle betrokken masteropleidingen toereikend is en aanleiding geeft tot adequate verbetermaatregelen, met inbegrip van de opvolging van de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. Aan de UGent stelt de commissie wel een zekere voorzichtigheid vast ten aanzien van verbetermaatregelen. Aan de UA en de VUB dient er een grotere mate van systematiek voor de dag gelegd te worden in deze opvolging. De Antwerpse masteropleidingen (Nederlands-talig en Engelstalig) dienen bovendien de timing van de evaluaties in grotere mate te koppelen aan de cyclus van het onderwijs en dienen ook een grotere slagvaardigheid van de onderwijscommissie en een grotere mate van sturing van de opleiding rond examinering en bewustwording van plagiaat, na te streven. De Brusselse masteropleiding dient dan weer eerder een grotere mate van transparantie van docentenevaluaties na te streven, opdat ook de opleidingsverantwoordelijken weten wat de studentenpopulatie aangeeft in de evaluaties. Aan de UHasselt is er een nood aan een

aanpak met meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie, in het kader van verbeteracties en wijzigingen in het programma, zij het in mindere mate dan op bachelorniveau.

De commissie meent dat er over alle instellingen heen nog meer ingezet kan worden op internationalisering van de masteropleidingen. In de eerste plaats wil de commissie in deze context de Gentse masteropleiding aanhalen, waarbij de commissie meent dat de internationale gerichtheid een bredere focus verdient. Ook vindt de commissie dat hier het wetenschappelijk Engels onderbelicht blijft. Wat de communicatie over internationale uitwisseling betreft, is er ook nood om een verantwoordelijke op opleidingsniveau aan te stellen die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket met internationalisering kan bezig houden. Zo blijkt de opbouw van het programma niet aangepast te zijn aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen, hetgeen ook geldt voor de masteropleidingen van de KU Leuven. Hier zijn er wel toereikende mogelijkheden tot individueel aangepaste oplossingen, maar niet alle studenten blijken hiervan op de hoogte te zijn. Aan de UA zijn er (te) strenge selectiecriteria als voorwaarde voor een Erasmus-uitwisseling op masterniveau. Aan de Hasseltse masteropleiding heerst er een internationale sfeer, via de samenwerking met Maastricht. Met betrekking tot de samenwerking met Maastricht dient men wel een meer duidelijke visie te ontwikkelen. De afstudeerrichting BEN vormt hier een erg interessant element in de internationale profilering, maar dit dient in grotere mate uitgedragen te worden naar internationale studenten toe. Ook de (inter)nationale uitstraling van de VUB-masteropleiding verdient verdere opvolging. De opleidingsverantwoordelijken dienen hier een verder doorgedreven profilering uit te voeren en meer energie te investeren in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding. Wel is de commissie hier zeer positief over het aanzienlijke percentage van studenten, dat stages in het buitenland uitvoert.

Afsluitend wil de commissie, net zoals bij de bacheloropleidingen, het financiële beleid onder de aandacht brengen, vooral voor de UGent en de VUB. Aan de Gentse masteropleiding bestaat er een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren; (praktijk)onderwijs wordt al te vaak deels gefinancierd met onderzoeksgeld, hetgeen aanleiding geeft tot een opleiding met weinig praktijkervaring en een schaarste aan stageplaatsen. Ook aan de VUB is er een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs (vooral practica).

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 3 - GEREALISEERDE EINDNIVEAU

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau voor de bacheloropleiding van UA, UGent, UHasselt, KU Leuven, KULAK en VUB als voldoende. De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau voor de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig), VUB, UGent en UHasselt als goed.

Bachelor

De commissie stelt vast dat de Vlaamse bacheloropleidingen in de biomedische wetenschappen hun beoogde leerresultaten realiseren. Een algemene (reeds aangehaalde) opmerking in deze context, betreft het feit dat de bachelor- en de masteropleidingen aan de meeste instellingen nog in zeker mate als een continuüm geconcentreerd worden. De betreffende opmerking manifesteert zich voor de bacheloropleiding van de UA meer specifiek in de context van praktische onderzoeksvaardigheden. Vooral deze praktische onderzoeksvaardigheden verdienen aan deze opleiding een meer duidelijk eindpunt, ofwel via de bachelorproef ofwel via het geïntegreerd practicum. De Gentse bacheloropleiding mist een geïntegreerd practicum.

De bacheloropleidingen van de KU Leuven/KULAK en UHasselt hebben in deze context een toereikende aanpak ontwikkeld door middel van projectpractica die vorm krijgen als sluitstuk van de bacheloropleidingen. Daarmee meent de commissie dat de opleidingsverantwoordelijken het best in staat zijn om een duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau te realiseren. Toch blijft dit voor alle Vlaamse bacheloropleidingen in de biomedische wetenschappen een blijvend aandachtspunt, ook om de doorstroom naar andere masteropleidingen te bevorderen. Aan de UHasselt gebeurt dit momenteel het vlotst en het meest frequent.

De commissie is van mening dat het systeem van toetsing voor alle betrokken bacheloropleidingen op orde is. Ze vraagt echter aandacht voor meer directiviteit vanuit de opleidingsverantwoordelijken, dit voor alle bacheloropleidingen. Aan de Antwerpse bacheloropleiding vraagt de commissie meer aansturing in de keuze van evaluatievormen. Dit kan ook aangegrepen worden om de variabiliteit in het niveau van de toetsing te minimaliseren. Ook aan de KU Leuven / KULAK speelt de individuele verantwoordelijkheid van de docenten een grote rol binnen de evaluatieactiviteiten. De Hasseltse bacheloropleiding dient de aanpak rond evaluatie in grotere

mate in te bedden in een overkoepelend toetsbeleid. Aan de UGent is er dan weer nood aan aandacht voor de rol van de toetsingscommissie. Aan de VUB valt de grote interne motivatie van de docenten om kwaliteitsvol te evalueren op. Toch dient de evaluatie ook voor deze opleiding in grotere mate gestructureerd en verankerd te worden in een overkoepelend evaluatiebeleid.

Over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing is de commissie voor alle bacheloropleidingen positief. De commissie meent ook dat aan alle betrokken bacheloropleidingen globaal gezien een toereikende variatie in evaluatievormen bereikt wordt. Aan de UHasselt stelt de commissie het veelvuldige gebruik van correctie (gissen) bij meerkeuzevragen echter in vraag. Ze meent dat deze toetsvorm te hard doorweegt tegenover bijvoorbeeld de open vragen. Wat betreft de bacheloropleiding van de KU Leuven/KULAK, meent de commissie dat het absoluut noodzakelijk zal zijn om in de zeer nabije toekomst naar een groter gewicht van de individuele beoordeling van de bachelorproef te gaan. Aan de UGent is er nood aan een verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

De commissie vraagt globaal gezien meer aandacht voor de transparantie van de evaluatie naar studenten toe, vooral voor de Antwerpse, de Hasseltse en de Gentse bacheloropleiding, maar ook voor de bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK. De commissie stelt vast dat aan de UA het niveau van de toetsing soms minder transparant is voor de studenten en afhankelijk is van de docent. Aan de UHasselt gaat het vooral over deelscores en tussentijdse toetsen. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting waarop deze gebaseerd is en over hoe de verschillende elementen tegenover elkaar afgewogen worden. Waar er wel feedback voorzien wordt, is deze doorgaans collectief. Vaak is de mate van feedback aan de Hasseltse bacheloropleiding in al te grote mate docentafhankelijk. Aan de KU Leuven / KULAK dient in voldoende mate de structurering van tussentijdse feedback, verspreid over het hele traject, intenser georganiseerd te worden.

Ten slotte dient volgens de commissie voor alle betrokken bacheloropleidingen het diplomarendement en de drop-out intenser opgevolgd te worden. De UGent en de UHasselt leggen in deze context positieve cijfers voor, die beter zijn dan het Vlaamse gemiddelde. Met betrekking tot de UHasselt waardeert de commissie bovendien de goede aandacht voor tijdige heroriëntering van uitvallers na de eerste bachelorfase. De bachelor-

opleiding van de UA doet het qua slaagcijfers en drop-out minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. De gemiddelde studieduur blijkt hier dan weer wel vergelijkbaar met het Vlaamse gemiddelde. Toch meent de commissie dat er via een betere analyse het nodige ondernomen moet worden, vooral om een duidelijker beeld te krijgen van de buitenlandse instroom. Ook de VUB doet het qua diplomarendement minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. Het cijfermateriaal blijkt hier in grote mate beïnvloed te zijn door het grote aantal Duitse instromers, die de studie vaak met een andere vooropleiding aanvatten. De commissie ziet hier nood aan een betere promotie en een grotere inzet op een kwalitatieve instroom. Ten slotte stelt de commissie aan de bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK toereikende rendementscijfers vast, maar toch is er waakzaamheid aan de orde omwille van een recente daling. Ook valt de hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die lijkt dienst te doen als selectiejaar, op.

Master

De commissie meent dat de masterstudenten bij afronding van hun traject een hoog niveau bereiken. De goede kwaliteit en het hoge niveau van de masterproeven vormen hierbij een belangrijke indicatie. Zowel aan de UA, de UHasselt, de UGent, de KU Leuven als aan de VUB, worden de beoogde leerresultaten globaal gezien goed gerealiseerd. Aan de masteropleidingen van de UA vraagt de commissie wel meer aandacht voor het niveau dat studenten bereiken op vlak van Bio-informatica.

De commissie is van mening dat alle betrokken masteropleidingen beschikken over een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering. Met betrekking tot de validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing, is de commissie over de ganse lijn tevreden. De commissie stelt wel vast dat een grotere mate van sturing van het systeem van evalueren, net zoals bij de bacheloropleidingen, ook aan de orde is bij de meeste betrokken masteropleidingen. In deze context wil de commissie voor de masteropleidingen aan de UA, de UHasselt en de UGent de rol van de toetsingscommissie onder de aandacht brengen. Aan de UA dient de keuze van evaluatievormen namelijk meer directief aangestuurd te worden, aangezien het niveau van de toetsing blijkt te variëren van docent tot docent. Aan de UHasselt dient de aanpak rond evaluatie voor de masteropleiding in grotere mate ingebed te worden in een overkoepelend toetsbeleid. De Gentse masteropleiding dient de rol van de toetsingscommissie op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze in te vullen, mede via verder doorgedreven analyses van het beschikbare cijfermateriaal. Aan de KU Leuven

en de VUB stelt de commissie in deze context een adequate aanpak vast. Wel meent de commissie dat de toetsing van attitudes voor de Leuvense masteropleidingen nog verder ingebed kan worden in een uniforme aanpak voor alle docenten.

De commissie is relatief positief over de transparantie van de evaluatie. De Leuvense, Gentse en Brusselse masteropleidingen stemmen de commissie in deze context tevreden, maar aan de UA en de UHasselt is er verdere opvolging aan de orde. Aan de UA-masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig) kan het niveau van de toetsing in bepaalde gevallen nog transparanter gemaakt worden naar de studenten toe. Ook de transparantie van de eindexamen van de masterproef is voor de Antwerpse opleidingen aan opvolging toe. Er blijkt namelijk onduidelijkheid te zijn over de verschillende deelscores. Ook aan de UHasselt kan de mate van feedback op de masterproef nog verbeterd worden, in die zin dat dit meer structureel ingebed kan worden in de globale aanpak.

De variatie in evaluatievormen is voor alle betrokken masteropleidingen globaal gezien in orde. Overall wordt er de nodige aandacht besteed aan een optimale waaier van evaluatievormen. Aan de UGent zijn mondelinge presentaties wel aan verdere uitbreiding toe, waarbij ook wetenschappelijk Engels in grotere mate geëvalueerd wordt. Wat de realisaties met betrekking tot internationalisering betreft, vraagt de commissie vooral aan de UGent en aan de UHasselt om verdere opvolging. Er zijn nauwelijks studenten die hun masterproef of een deel ervan in het buitenland doen. De Brusselse masteropleiding dient meer aandacht te besteden aan de internationale uitstraling.

Met betrekking tot het diplomarendement, de studieduur en de drop-out, kunnen alle betrokken masteropleidingen positieve cijfers voorleggen. Over de inzetbaarheid op de arbeidsmarkt zijn de alumni van alle betrokken masteropleidingen globaal gezien tevreden. Wel vraagt de commissie om in de opleidingen meer arbeidsmarktorienterende activiteiten in te bouwen. Vooral de UHasselt en de VUB kunnen nog meer aandacht besteden aan verheldering van de beroepsperspectieven ter voorbereiding van de stap naar het werkveld. Aan de UHasselt zou een nauwere samenwerking met alumni nog meer opportuniteiten kunnen bieden.

HOOFDSTUK IV

Tabel met scores

In de hierna volgende tabel wordt het oordeel van de commissie op de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het accreditatiekader weergegeven.

Per generieke kwaliteitswaarborg (GKW) wordt in de tabel aangegeven of de opleiding hier volgens de commissie onvoldoende, voldoende, goed of excellent scoort. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal.

In de opleidingsrapporten is inzichtelijk gemaakt hoe de commissie tot haar oordeel is gekomen. Het is dan ook duidelijk dat de scores in onderstaande tabel gelezen en geïnterpreteerd moeten worden in samenhang met de onderbouwing ervan in de opleidingsrapporten.

Verklaring van de scores op de **generieke kwaliteitswaarborgen**:

- | | |
|------------------------|--|
| Voldoende (V) | De opleiding voldoet aan de basiskwaliteit. |
| Goed (G) | De opleiding overstijgt systematisch de basiskwaliteit. |
| Excellent (E) | De opleiding steekt ver uit boven de basiskwaliteit en geldt hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. |
| Onvoldoende (O) | De generieke kwaliteitswaarborg is onvoldoende aanwezig. |

Regels voor het bepalen van de scores voor het **eindoordeel**:

- | | |
|--|---|
| Voldoende (V) | het eindoordeel over een opleiding is 'voldoende' indien de opleiding aan alle generieke kwaliteitswaarborgen voldoet. |
| Goed (G) | het eindoordeel over een opleiding is 'goed' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau. |
| Excellent (E) | het eindoordeel over een opleiding is 'excellent' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau. |
| Onvoldoende (O) | het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'onvoldoende' indien alle generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld. |
| Voldoende met beperkte geldigheidsduur (V*) | het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'voldoende met beperkte geldigheidsduur', d.w.z. beperkter dan de accreditatietermijn, indien bij een eerste visitatie één of twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld. |

	GKW 1 Beoogd eindniveau	GKW 2 Onderwijs- proces	GKW 3 Gerealiseerd eindniveau	Eindoordeel
UA Bachelor	V	V	V	V
UA Master (NL)	V	V	G	V
UA Master (ENG)	V	V	G	V
UGent Bachelor	G	V	V	V
UGent Master	V	V	G	V
UHasselt Bachelor	V	O	V	V*
UHasselt Master	V	G	G	G
KU Leuven Bachelor	G	G	V	V
KULAK Bachelor	G	V	V	V
KU Leuven Master (NL)	G	V	G	G
KU Leuven Master (ENG)	G	V	G	G
VUB Bachelor	V	V	V	V
VUB Master	V	G	G	G

DEEL 2

Opleidingsrapporten

UNIVERSITEIT ANTWERPEN

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in Biomedical Sciences

Op 23 en 24 oktober 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in Biomedical Sciences van de UA, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De opleiding ressorteert onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD), bestaat uit drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat uit leden van de departementen Biomedische (BMW), Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische (FAR) Wetenschappen, alsook uit leden van de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW).

De opleiding koos voor een profiel waarin kennis en inzicht in de functionele biologie van de mens een belangrijke plaats krijgt. Attitudes rond een integere onderzoekshouding dienen hierin volgens de commissie meer benadrukt te worden en bio-informatica dient helderder geformuleerd te

worden in de doelstellingen. Ook de ambities rond internationalisering en rond het uitwerken en uitvoeren van een onderzoeksvraag/hypothese kunnen nog verhoogd worden.

Programma

De bachelorjaren zijn gemeenschappelijk en opgebouwd rond 6 leerlijnen: basiswetenschappelijke opleidingen (eerste Bachelor), moleculaire biologie (eerste en tweede Bachelor), structuur en functie van de mens (eerste en tweede Bachelor), onderzoeksmethoden (eerste en tweede Bachelor), pathologie – studie van de zieke mens (tweede en derde Bachelor), academische vaardigheden (eerste, tweede en derde Bachelor). Over de opleiding heen neemt de diepgang toe. De commissie merkt wel op dat zij een leerlijn rond bio-informatica mist en dat integriteit in een onderzoeksomgeving een meer duidelijke plaats moet krijgen. De bachelorproef wordt beschouwd als een waardevol opleidingsonderdeel, maar het begrote aantal van 9 studiepunten is ruim, aangezien het werkstuk zich beperkt tot een review. Een deel van de credits kunnen volgens de commissie nog gewijd worden aan een praktisch proef. Wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, verdient de opleiding namelijk nog een meer duidelijk eindpunt.

Het programma hangt goed samen, mede door de recente invoer van het nieuwe opleidingsonderdeel 'Studium generale' in de eerste bachelorfase. De commissie ziet nog mogelijkheden om dit uit te breiden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt. De commissie vraagt ook om nog meer inspanningen te doen ten aanzien van de lage doorstroomcijfers.

Er wordt gebruik gemaakt van een brede waaier van werkvormen. Naarmate de student vordert, nemen hoorcolleges af en wordt men geconfronteerd met werkvormen die een actievere en zelfstandigere rol vereisen. Ook wat de leermiddelen betreft, is er een evenwichtig aanbod.

Beoordeling en toetsing

De commissie waardeert de organisatie van de evaluatie. De examenroosters en -resultaten worden tijdig kenbaar gemaakt. Bij betwisting is er op opleidings-, op facultair en op centraal niveau een ombudspersoon. De individuele verantwoordelijkheid van de docent speelt wel een grote rol bij de keuze van evaluatievormen. Dit dient meer directief aangestuurd te worden door de onderwijscommissie. De commissie waardeert wel de transparantie, betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing.

Er bestaat een toereikende variatie in evaluatievormen. Vanaf de tweede en derde fase is er een beperkt aantal mondelinge examens, en wordt er geëvalueerd op werkstukken. De commissie waardeert de tendens om meer gewicht te geven aan onderzoeksvaardigheden. De examenvragen vereisen een toereikend niveau. Wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, zijn er echter nog mogelijkheden om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. De bachelorproef beperkt zich namelijk tot een review.

Begeleiding en ondersteuning

De opleiding kan rekenen op goede en vernieuwde faciliteiten en hoog-technologische apparatuur. Er zijn meerdere auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Middelheim (CMI). Vanaf de tweede fase gaan de meeste activiteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). De biomedische bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen. De biomedische collectie is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Op CGB en CDE zijn er practicumzalen. Ook is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal. Op de Faculteit FBD werd een volledige verdieping ingericht als practicumruimte, met drie zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Wat Fysiologie betreft, verdienen de faciliteiten een pluim. Het gebruik van een labtutor-programma wordt bijzonder goed onthaald.

Het monitoraat is een goede ontwikkeling in de strijd tegen de lage doorstroomcijfers. Ook waakt een studietrajectbegeleider over studievoortgang. Op het einde van de opleiding krijgen studenten informatie over de combinaties op masterniveau. Wel blijkt dat de studenten het aanbod van het monitoraat Chemie noodzakelijk achten om het eerste bachelorjaar goed te kunnen afronden. Verder zou een intensifiëring van de begeleiding door de assistenten een goede zaak zijn. Ook bestaat er een aanbod voor sterke studenten die extra geprikkeld willen worden: het faculteitsbrede Honours programma. De commissie vindt het maximum van 12 toegelaten studenten over de gehele faculteit wel vrij weinig. Gezien de aangehaalde heterogene instroom is er nog werk rond informatievoorziening ten aanzien van instromende studenten. Hierbij dient de eigenheid van de opleiding en de voorlichting over het masterniveau nog nadrukkelijker toegelicht te worden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De drop-out ligt hoger dan het Vlaamse gemiddelde. De studieduur blijkt wel vergelijkbaar te zijn met het Vlaamse gemiddelde. De commissie haalt

een meer gedetailleerde voorlichting bij aanvang van de bacheloropleiding, meer aandacht voor een vlotte doorstroom en een intensifiëring van de begeleiding door de assistenten, aan als verbetersuggesties in deze context.

Master

Profilering

De opleidingen ressorteren onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD). Er zijn drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat uit leden van de departementen Biomedische (BMW), Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische (FAR) Wetenschappen, alsook uit leden van de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW).

De opleidingen richten zich op 'Onderzoek', 'Biofarmaceutische industrie en ondernemen', 'Kliniek' en 'Onderwijs'. Hierin verdienen de doelstellingen van de onderzoekstage een verdere uitwerking voor beide opleidingen. Ook dient er volgens de commissie een grotere mate van systematiek m.b.t. de wetenschappelijke verslaglegging van die onderzoekstage beoogd te worden. Wat de aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied betreft, is er nog verder afstemwerk aan de orde. De efficiënte omgang met grote datasets dient hierin als een belangrijk element te worden beschouwd. Ook kan project- en procesmanagement verder geëxpliciteerd worden. Ten slotte verdienen de doelstellingen van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent.

Programma

Er zijn 6 afstudeerrichtingen: Molecular imaging, Infectious and tropical diseases, Neurosciences, Klinisch wetenschappelijk onderzoek, Milieu en gezondheidswetenschappen en Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen. De eerste drie vallen onder de Engelstalig masteropleiding, de laatste drie onder de Nederlandstalige masteropleiding. Iedere afstudeerrichting behelst een pakket van 90 studiepunten met 30 studiepunten voor de majorvakken. Onderzoekspraktijk (51 studiepunten) wordt aangeboden tijdens de onderzoekstage, het projectvoorstel en de masterproef (specifiek voor elke afstudeerrichting). Alle studenten volgen de Engelstalige vakken Bioethics (3 studiepunten) en State-of the-Art lectures (6 studiepunten). Studenten kunnen via 4 minoren kiezen voor verbreding:

Minor Research, Minor Management en research, Minor Management en entrepreneurship en Minor Onderwijs. De commissie waardeert dit als een unieke aanpak in het Vlaamse biomedische opleidingslandschap. Wel dient er een leerlijn uitgewerkt te worden rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel met behulp van bio-informatica technieken. De opleiding getuigt globaal gezien wel van een adequate de samenhang.

De vormgeving van de voorbereidende activiteiten van de masterproef dient volgens de commissie herbekeken te worden. In het kader van een stage op masterniveau mag toch verwacht worden om een project te ontwerpen met zelf geselecteerde technieken. Wat betreft de masterproef zelf, is de commissie tevreden rond begeleiding en evaluatie. Ook de werkvormen en de leermiddelen zijn in orde. Voor de 'algemene vakken' ziet de commissie een evenwichtige verdeling van werkvormen. In het kader van seminars lokken gastsprekers ook interactie uit en krijgen studenten discussieopdrachten.

Beoordeling en toetsing

De organisatie van de evaluatie verloopt goed. In geval van betwisting is er op opleidingsniveau, op facultair en centraal niveau een ombudspersoon. De individuele verantwoordelijkheid van de docent vormt wel een belangrijk element bij de keuze van evaluatievormen. Dit dient meer directief aangestuurd te worden door de onderwijscommissie. De commissie waardeert wel de betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing.

Binnen de waaier van evaluatievormen worden mondelinge en schriftelijke examens gecombineerd met opdrachten, schriftelijke werkstukken en presentaties. Vooral werkstukken en presentaties zijn belangrijk binnen de evaluatie. De onderzoeksstage in de eerste masterfase peilt eerder naar technische vaardigheden en niet zozeer naar inhoudelijke aspecten. Vooral het proces wordt geëvalueerd. De commissie beschouwt dit als een toereikende aanpak, maar vraagt in deze context wel aandacht voor transparantie. De studenten geven namelijk aan dat er onduidelijkheid heerst over de verschillende deelscores en feedback hierop.

Begeleiding en ondersteuning

De studenten kunnen rekenen op recent vernieuwde faciliteiten en hoogtechnologische apparatuur. Zo zijn er auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Campus Middelheim (CMI). Vanaf de tweede bachelorfase gaan de meeste activiteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). De biomedische

bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen. De volledige biomedische collectie is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Op CGB en CDE zijn er practicumzalen. In gebouw TA is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal ingericht. Op de Faculteit FBD is er een verdieping ingericht als practicumruimte, met drie zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Vooral het gebruik van een labtutor-programma in het kader van het practicum Fysiologie en de voorzieningen rond Bio-Imaging, worden bijzonder goed onthaald.

De begeleiding en ondersteuning is adequaat, maar de communicatie hierrond verloopt soms stroef, vooral naar de buitenlandse studenten toe. De commissie waardeert verder de duidelijke selectiecriteria voor een Erasmus-uitwisseling, maar betreurt het dat deze de studenten niet tijdig lijken te bereiken en dat de behaalde resultaten in de bacheloropleiding hierin meegerekend worden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De afgestudeerden zijn goed inzetbaar in de relevante tewerkstellingssectoren. Vooral biofarmaceutische bedrijven (31%) en universiteiten (29%) zijn de grootste afzetmarkten. Er bestaat een grote tevredenheid over het niveau en de inhoud van tewerkstelling bij de afgestudeerden. Over het diplomarendement en de studieduur is de commissie zonder meer tevreden. Praktisch alle studenten behalen hun masterdiploma 2 jaar na hun bachelordiploma.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master (Nederlands-talig en Engelstalig) of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 23 en 24 oktober 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de

afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

In het zelfevaluatierapport wordt aangehaald dat de bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen sinds de vorige visitatie een grote evolutie hebben doorgemaakt. De kandidatuursjaren werden vervangen door de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen. In 2007–2008 werd de eerste Master Biomedische Wetenschappen voor het eerst georganiseerd, waarna in 2009 de eerste masterdiploma's werden uitgereikt. Het traject werd geconcipieerd als een brede bacheloropleiding gevolgd door een masteropleiding met 6 afstudeerrichtingen, die aansluiten bij de onderzoeksspeerpunten aan de faculteit. Hiernaast is er mogelijkheid tot verbreding via 4 optionele minoren. De opleiding Biomedische Wetenschappen ressorteert onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD), bestaat uit drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat in de eerste plaats uit leden van het Departement Biomedische Wetenschappen maar eveneens uit leden van de Departementen Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische Wetenschappen (FAR), de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW). De opleidingscommissie heeft de opdracht om doelgerichte en consistente programma's te ontwikkelen en de eenheden in een samenwerkingsverband te brengen. Ook werd er een bureau opgericht dat maandelijks vergadert voor een efficiëntere besluitvorming.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie waardeert het feit dat bij het opstellen van de beoogde leerresultaten rekening gehouden werd met het Structuurdecreet, de Dublin-

descriptoren en het Europees Kwalificatiekader voor een Leven Lang Leren. De leerresultaten vertrekken vanuit de kennis van basisdisciplines, zoals basis voor inzicht in de structuur en functie van het gezonde en het zieke menselijk lichaam en bereiden verder voor op wetenschappelijk onderzoek in een biofarmaceutische en klinische context. Zowel voor de bacheloropleiding als voor de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding, stelt de commissie een duidelijke één op één relatie vast tussen de beoogde leerresultaten van de opleidingen en het domeinspecifieke leerresultatenkader, opgesteld binnen de Vlaamse Kwalificatiestructuur.

Bachelor

De commissie stelt vast dat bepaalde elementen die relevant zijn voor een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen (zoals het kunnen opstellen van een onderzoekshypothese) – niet volledig, maar toch hoofdzakelijk – worden doorgeschoven naar het masterniveau. Meer specifiek dienen de ambities met betrekking tot het uitwerken en uitvoeren van een onderzoeksvraag/hypothese verhoogd te worden. Daarom beveelt de commissie aan om de leerresultaten van de bachelorproef aan te vullen met een element rond het kunnen opstellen van een praktisch, onderzoeksgericht werkstuk met inbegrip van een experimenteel luik, waarbinnen het toepassen van basislaboratoriumtechnieken en -vaardigheden onder begeleiding een plaats kan krijgen. Ook de beoogde leerresultaten rond internationalisering worden doorgeschoven naar de masteropleiding. Het gaat hier meer specifiek over mondelinge vaardigheden in het Engels met een wetenschappelijk verantwoord jargon.

Verder waardeert de commissie het feit dat er gekozen is voor een profiel waarin kennis en inzicht in de functionele biologie van de mens een belangrijke plaats krijgt. Hierbij gaat er bijzondere aandacht uit naar cellulaire en moleculaire mechanismen bij het normaal functioneren en bij ziekte, en naar kennismaking met de onderzoeksomgeving en de onderzoeksdomeinen van de verschillende afstudeerrichtingen. De nivellering ('initiated', 'developed' en 'mastered') die hierin aangebracht is, wordt positief onthaald door de commissie. Ook komen de geformuleerde leerresultaten overeen met het domeinspecifieke leerresultatenkader, al meent de commissie wel dat attitudes aangescherpt moeten worden. Het gaat hier vooral om een meer duidelijke aanwezigheid en eerdere bewustmaking van een integere onderzoekshouding. De leerresultaten van de bacheloropleiding zijn tenslotte prima afgestemd op het vakgebied. In het kader van het verbeterperspectief verdient het wel de aanbeveling om bio-informatica helderder te formuleren in de beoogde leerresultaten.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Wat het masterniveau betreft, apprecieert de commissie de oriëntatie op 'Onderzoek', 'Biofarmaceutische industrie en ondernemen', 'Kliniek' en op 'Onderwijs'.

Over de afstemming van de beoogde leerresultaten van de masteropleidingen op het domeinspecifieke leerresultatenkader is de commissie tevreden. Wat het beroepenveld en het vakgebied betreft, is er echter nog verder afstemwerk aan de orde. De efficiënte omgang met grote datasets (zogenaamde "Big Data") kan in het kader van recente ontwikkelingen als een onderscheidend element van de Biomedische Wetenschappen beschouwd worden; dit ten aanzien van andere vakgebieden. Naar toekomstige verbeteringen toe, dient dit aspect dan ook in grotere mate aan bod te komen in de leerresultaten van de masteropleidingen. Ook een verdere explicitering van project- en procesmanagement verdient de aanbeveling. Het gaat hier vooral over de praktische implementatie van een project, met inbegrip van time en resources management (de uitvoeringskant van een uitgeschreven project). Dit laatste komt wel duidelijk aan bod in de leerresultaten van de stage en de masterproef, maar de commissie vindt dat er met betrekking tot project- en procesmanagement een hoger ambitieniveau nagestreefd moet worden.

Ten slotte verdienen de specifieke leerresultaten van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent. De commissie waardeert het feit dat het opzetten van een onderzoeksprogramma een duidelijke plaats krijgt op het niveau van de implementatie, maar vindt dat dit dan ook duidelijker geformuleerd moet worden in de beoogde leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor en de masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Bachelor

De bachelorjaren zijn gemeenschappelijk voor alle studenten en zijn opgebouwd rond 6 leerlijnen: basiswetenschappelijke opleidingen (eerste Bachelor), moleculaire biologie (eerste en tweede Bachelor), structuur en functie van de mens (eerste en tweede Bachelor), onderzoeksmethoden (eerste en tweede Bachelor), pathologie – studie van de zieke mens (tweede

en derde Bachelor), academische vaardigheden (eerste, tweede en derde Bachelor). De commissie is van mening dat de relatie tussen het bachelorprogramma en de leerresultaten in orde is en meent dat de uitwerking van de 6 leerlijnen hiertoe bijdraagt. De commissie waardeert de goede spreiding van de leerresultaten over de leerlijnen, waarbij elke leerlijn van de basis vertrekt, gevolgd door een graduele toename van diepgang. De commissie merkt wel op dat zij een leerlijn rond bio-informatica gemist heeft. De commissie acht dit van belang in het licht van recente ontwikkelingen en de eigenheid van het vakgebied van de biomedische wetenschappen. Bio-informatica blijkt slechts sporadisch aan bod te komen in de bacheloropleiding en zou hier ook deel kunnen uitmaken van een leerlijn die verder kan doorgetrokken worden. Ook dienen volgens de commissie elementen rond plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving een duidelijke plaats te krijgen in het bachelorprogramma.

De commissie staat positief tegenover het feit dat de eindniveaus van elke leerlijn geëxpliciteerd zijn (gevorderd niveau), maar meent dat dit in bepaalde gevallen duidelijker geformuleerd kan worden. Vooral wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, ziet de commissie de noodzaak om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. Aangezien de bachelorproef zich beperkt tot een review, acht de commissie het wenselijk dat praktische onderzoeksvaardigheden in grotere mate aan bod komen in de vorm van een geïntegreerd practicum, zoals ten andere ook door de studenten aangegeven wordt. De commissie vindt het begrote aantal van 9 studiepunten voor een bachelorproef, die zich beperkt tot een review, ruim geconcipieerd. De commissie meent dat dit opleidingsonderdeel nog ruimte biedt om een deel van de credits te wijden aan een praktisch proef, gekoppeld aan een geïntegreerd practicum. De exploratie van onderzoekstechnieken wordt momenteel doorgeschoven naar de masteropleiding, terwijl de commissie het van belang acht dat dit in (de laatste fase van) de bacheloropleiding reeds aangehaald wordt. Dit kan bijvoorbeeld een plaats krijgen in het geïntegreerde practicum. Alleszins acht de commissie het wenselijk dat de bacheloropleiding een duidelijker sluitstuk krijgt, waarbij de eindniveaus helderder geëxpliciteerd worden.

Wat de werkvormen en leermiddelen betreft, constateert de commissie dat een brede waaier aangeboden wordt, die ook bijdraagt tot het realiseren van de beoogde leerresultaten van de bacheloropleiding. De meest voorkomende werkvormen zijn hoorcolleges, practica, vaardigheidstrainingen, opdrachten, oefeningensessies, seminars en begeleide zelfstudie. Het hoorcollege (waarin vooral de kennisaspecten aan bod komen) en het

practicum (voor het verwerven van vaardigheden en attitudes, gebaseerd op de verworven kennis) spelen de meest prominente rol. De opleidingsverantwoordelijken geven echter aan dat tijdens de hoorcolleges activerende initiatieven genomen worden. Naarmate de student vordert in het traject nemen hoorcolleges af en worden studenten meer geconfronteerd met werkvormen die een actievere en zelfstandigere rol vereisen. Naar het einde van de bacheloropleiding toe, komen dan ook casussen, scripties, portfolio en projectwerk aan bod. De elektronische leeromgeving Blackboard wordt vooral aangewend om de communicatie te faciliteren. Voor elk opleidingsonderdeel wordt alle noodzakelijke informatie, met inbegrip van mededelingen, feedback op opdrachten, oefeningen, richtlijnen, handleidingen en slides, aangeboden.

Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke instructies hierover te geven aan studenten en docenten. Wat de leermiddelen betreft, ziet de commissie een evenwichtig aanbod, waarbij vooral handboeken, slides en syllabi gehanteerd worden. De bachelorproef beperkt zich, zoals aangehaald, tot het schrijven van een review. Zoals tevens reeds aangehaald, vindt de commissie dat praktische onderzoeksvaardigheden dan in grotere mate aan bod moeten komen in het kader van andere opleidingsonderdelen (zoals bijvoorbeeld een geïntegreerd practicum). De student zoekt bijkomende informatie bij startliteratuur, die hij/zij zelfstandig dient te verwerken tot een samenvatting van een wetenschappelijke 'State-of-the-Art'. De studenten geven aan dat de begeleiding door de promotor goed verloopt.

De commissie stelt vast dat het bachelorprogramma blijk geeft van een goede samenhang. In deze context staat zij positief tegenover de invoer van het nieuwe overzichtsopleidingsonderdeel 'Studium generale' in de eerste bachelorfase. In het kader van verdere optimalisatie van de samenhang van het programma, ziet de commissie nog opportuniteiten om dit opleidingsonderdeel verder uit te breiden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt. Ook ziet de commissie nog mogelijkheden om overzichtstopics rond imaging een grotere rol toe te bedelen in dit opleidingsonderdeel. Los van deze suggesties acht de commissie de samenhang op orde.

De commissie leest in het zelfevaluatie rapport dat van de voltijdse studenten de laatste 2 academiejaren respectievelijk 52 en 47% van de

generatiestudenten meer dan 75% van hun credits behaalden. De commissie begrijpt dat ook het grote aantal deeltijdse studenten een invloed heeft op de lage slaagcijfers. Voor de doorstroom van voltijdse studenten van 2005–2006 tot en met 2010–2011 geldt dat voor de groep die nog geen 60 credits heeft behaald, er gemiddeld 40% tenminste 75% van de opgenomen credits in het betreffende academiejaar behaalde. Voor de groep bachelors die reeds 60 credits heeft behaald, geldt dat 82,4% tenminste 75% van de opgenomen credits behaalde. Voor de groep bachelors die reeds 120 credits heeft behaald, geldt dat 96% tenminste 75% van de credits behaalde. De deeltijdse studenten leggen telkens slechtere slaagcijfers voor, respectievelijk 34,2%, 64,8% en 75,6% voor bachelor 1, 2 en 3. De commissie begrijpt dat de opleidingsverantwoordelijken telkens te kampen krijgen met een zeer heterogene instroom. Dit noopt de opleidingsverantwoordelijken volgens de commissie tot een verder doorgedreven analyse van de doorstroomgegevens, dan momenteel het geval is, dit om een beter zicht te krijgen op de specifieke studentengroepen die moeilijk doorstromen, zodat gepaste acties kunnen ondernomen worden.

De commissie meent wel dat de begeleiding tijdens de eerste bachelorfase door het monitoraat een zeer goede ontwikkeling is in de strijd tegen de lage doorstroomcijfers. Zo wordt er voor de aanvang van de eerste bachelorfase overbruggingsonderwijs aangeboden met betrekking tot Chemie, Fysica en Wiskunde. Tijdens de eerste week van het academiejaar kunnen studenten ook deelnemen aan een instroomtest, waarop zij via mail feedback krijgen. Tijdens het academiejaar kunnen studenten van de eerste bachelorfase begeleid worden tijdens het monitoraat Chemie, Fysica en/of Wiskunde, dit via groepssessies en individuele sessies op aanvraag. Het monitoraat organiseert ook proefexamens voor Algemene en Organische Chemie. Ook is er een studietrajectbegeleider die waakt en informatie geeft over studievoortgang, met inbegrip van het opstellen en aanpassen van een geïndividualiseerd traject, leercrediet, examenreglementen, facultaire regels en administratieve deadlines. De generatiestudenten krijgen feedback na hun eerste examenperiode. Op het einde van de bacheloropleiding krijgen studenten ook extra informatie over de verschillende combinaties op masterniveau en over eventuele heroriëntering.

De commissie stelt vast dat de studenten erg tevreden zijn over de ondersteuning tijdens de bacheloropleiding. Ze halen ook de goede samenhang met de timing van de lesactiviteiten aan als een positief punt. De commissie merkt wel op dat de studenten het aanbod van het monitoraat (meer specifiek het monitoraat Chemie) noodzakelijk achten om het eerste

bachelorjaar goed te kunnen afronden. De commissie begrijpt dat ook hier de invloed van de heterogene instroom niet onderschat mag worden, maar vindt dat een aantal elementen in het aanbod van het monitoraat beter op hun plaats zijn in het reguliere programma.

Een element dat volgens de commissie wel een grote waardering verdient, betreft het feit dat in de ondersteuning van studenten niet enkel aandacht gaat naar studenten die het moeilijk hebben, maar dat er ook een aanbod bestaat voor sterke studenten die extra geprikkeld willen worden. In deze context wordt het bestaande faculteitsbrede Honours programma door de commissie als een sterk initiatief onthaald. Hierin wordt er bijzondere aandacht geschonken aan de betere student, die de mogelijkheid krijgt om reeds vroeg in te stappen in het speerpuntenonderzoek van de faculteit. Elk jaar mogen, na grondige motivatie, 12 studenten uit de gehele faculteit hieraan deelnemen, hetgeen ruwweg neerkomt op gemiddeld 3 studenten Biomedische Wetenschappen per jaar. De commissie vindt dit aantal van gemiddeld drie studenten wel vrij weinig en vindt dat er een garantie moet bestaan dat minstens 10% van de biomedische studenten de kans krijgen om aan dit mooie traject deel te nemen. De bekendheid ervan bij de studenten kan bijgeschaafd worden. Volgens de studenten, die de commissie gesproken heeft, verloopt de communicatie hierrond namelijk soms stroef, maar de commissie heeft begrepen dat het hier, gezien de recente implementatie, over een kinderziekte ging.

Ondanks de in hoofdzaak positieve woorden van de commissie over de begeleiding, acht ze het van belang om nog meer inspanningen te doen ten aanzien van de lage doorstroomcijfers. In deze context is er volgens de commissie nog werk aan de winkel met betrekking tot informatievoorziening ten aanzien van instromende studenten, dit omwille van de aangehaalde heterogene instroom. De commissie adviseert om een hechte band met het secundair onderwijs te ontwikkelen en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Voor studenten van het laatste jaar secundair onderwijs worden infodagen georganiseerd, waaronder de SID-in's, 2 open campusdagen en openlesdagen. De commissie waardeert dit, maar meent dat een nog scherpere voorlichting nodig is, waarbij nog nadrukkelijker de eigenheid van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen toegelicht wordt.

Er bestaat bovendien een grote instroom van potentiële geneeskundestudenten die in eerste instantie niet geslaagd zijn voor de toelatingsproef,

en die na de eerste bachelorfase Biomedische Wetenschappen bij een tweede poging alsnog willen slagen. De studenten die wel een positieve keuze maakten voor Biomedische Wetenschappen, geven aan dat de aanwezigheid van deze potentiële geneeskunde studenten, omwille van een lager motivatieniveau in deze deelpopulatie, niet bevorderlijk is voor de sfeer en de eigenheid van de opleiding. Ook daarom verdient het de aanbeveling om in het kader van de voorlichtingsactiviteiten nog meer nadruk te leggen op de eigenheid van de opleiding. Ook de voorlichting tijdens de bacheloropleiding, over de mogelijkheden op masterniveau, verdient de nodige opvolging. Bij het begin van het 2e semester van de 3e bachelorfase vindt er een master-infomiddag plaats, waarbij het curriculum wordt toegelicht en waarbij potentiële masterproefplaatsen en beroepsmogelijkheden worden voorgesteld. De commissie waardeert dat maar meent dat dit vroeger in het curriculum geprogrammeerd moet worden. Ook vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau ook voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen.

De instroom van potentiële geneeskundestudenten heeft als vanzelfsprekend ook een significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase gegenereerd. Sinds de invoering van de BaMa-structuur werd een verdubbeling van het aantal generatiestudenten vastgesteld (van 93 in 2005–2006 tot 187 in 2012–2013). De commissie stelt vast dat dit een niet te onderschatten druk legt op de capaciteit van het personeel. In het zelf-evaluatierapport wordt aangegeven dat de bacheloropleiding 38 ZAP'ers, 16 AAP'ers en 8 BAP'ers telt. De commissie meent dat vooral de praktijkopleidingsonderdelen te beperkt ondersteund worden. De studenten hebben echter aangegeven dat zij dit tot nu toe niet als een belemmering ervaren. Toch acht de commissie het van belang om waakzaam te blijven in functie van de sterk stijgende studentenaantallen. Ze is namelijk van mening dat de grens van het werkbare ondertussen niet meer veraf is en hoopt dat in de nabije toekomst de nodige middelen kunnen worden vrijgemaakt.

De commissie wenst hiernaast wel de hoge motivatie van de docenten en assistenten onder de aandacht te brengen als een sterk punt. Op enkele uitzonderingen na heeft elk ZAP-lid een gemengde opdracht van onderwijs, onderzoek en dienstverlening, die steeds met enthousiasme uitgevoerd wordt. De commissie is ook tevreden over de vakinhoudelijke en onderwijskundige kwaliteiten van de docenten en assistenten. Wat vakdeskundigheid betreft, waardeert de commissie het feit dat hoofdzakelijk voltijdse ZAP-

leden ingezet worden, wiens onderzoeksgroepen op nationaal en internationaal niveau actief zijn. De commissie heeft ook de ter beschikking gestelde lijst van publicaties bestudeerd, die de commissie vertrouwen gegeven heeft in de vakinhoudelijke deskundigheden. De commissie constateert dat voor bijzondere expertise ook docenten van andere faculteiten/departementen worden aangesteld. Ook op onderwijskundig vlak zijn de docenten en assistenten globaal gezien mee met de recentste ontwikkelingen. In deze context verdient het aanbod met betrekking tot onderwijsprofessionalisering de waardering van de commissie. Zo wordt er tweejaarlijks een docentenopleiding aangeboden door het Expertise Centrum Hoger Onderwijs (ECHO) van de UA. Bij alle beginnende docenten wordt, kort na hun aanstelling tot lid van het ZAP, aangedrongen om deze te volgen. Beginnende assistenten worden verplicht om de ECHO-assistentenopleiding te volgen. Hiernaast worden er regelmatig namiddagsessies en lunchvergaderingen georganiseerd. De commissie waardeert dit, maar meent dat de deelname meer systematisch doorgevoerd dient te worden. Voor nieuwkomers krijgt het aanbod een verplicht karakter, maar voor oudere medewerkers ziet de commissie een vrij grote mate van vrijblijvendheid.

In het zelfevaluatie-rapport wordt aangegeven dat elk ZAP-lid minstens om de vijf jaar wordt geëvalueerd. Bij een eerste aanstelling of bevordering is een evaluatie verplicht na drie jaar. In deze context heeft de commissie waardering voor het feit dat in elke faculteit een CIKO (Cel voor Innovatie en Kwaliteitszorg van het Onderwijs) opgericht werd. Deze organiseert programma-evaluaties, evaluaties van opleidingsonderdelen, focusgroep-gesprekken en studietijdmetingen. De commissie stelt wel vast dat docenten en assistenten de facto om de 4 jaar geëvalueerd worden. De commissie meent dat de timing van deze evaluaties in grotere mate gekoppeld dienen te worden aan de cyclus van het onderwijs, en acht in die zin het interval van 4 jaar te groot. De commissie waardeert wel dat er in geval van negatieve evaluaties ook daadwerkelijk ingegrepen wordt. Met docenten die 'onvoldoende' of 'voor verbetering vatbaar' scores, wordt een verbetertraject opgesteld. Docenten die globaal goed scoren, maar minder goed op bepaalde bevraagde dimensies, worden uitgenodigd op een gesprek bij de CIKO-stafmedewerker.

De commissie meent dat de resultaten van de interne kwaliteitszorg goed opgevolgd worden. Ook de studenten hebben het gevoel dat er gevolg gegeven wordt aan hun opmerkingen, al ziet de commissie een mogelijkheid tot verbetering van de communicatiekanalen. De commissie meent ook dat het nodige ondernomen moet worden om de slagvaardigheid van de

onderwijscommissie te bevorderen. Ze ziet voor de onderwijscommissie een meer directieve rol weggelegd. Zo dient er een grotere mate van sturing vanuit de opleiding plaats te vinden rond examinering, integriteit en bewustwording van plagiaat. Dit geldt ook voor de opvolging van opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. De commissie stelt vast dat deze grosso modo wel ter harte genomen werden, maar wil wel een opmerking maken over de systematiek in deze opvolging. Een aantal verbeteropmerkingen zijn momenteel namelijk nog steeds een work-in-progress, 8 jaar na de vorige visitatie. Zo haalt de commissie de groepsmaat van de practica, de communicatie met instromende studenten en de analyse van instroom en uitval, aan als nog verder op te volgen elementen. De commissie heeft ook vastgesteld dat het nieuwe overzichtsopleidingsonderdeel 'Studium generale' in vele gevallen wordt gebruikt om het niet opgevolgd hebben van gemaakte verbeteropmerkingen te verdedigen.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Op masterniveau worden 6 afstudeerrichtingen aangeboden: Molecular imaging (MI), Infectious and tropical diseases, Neurosciences (NEU), Klinisch wetenschappelijk onderzoek (KWO), Milieu en gezondheidswetenschappen (MG) en Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen (MC). De eerste drie vallen onder de Engelstalige masteropleiding, de laatste drie onder de Nederlandstalige masteropleiding. Iedere afstudeerrichting behelst een pakket van 90 studiepunten waarvan 30 studiepunten, de majorvakken, een specifieke invulling geven aan de afstudeerrichting. Onderzoekspraktijk (51 studiepunten) wordt aangeboden tijdens de onderzoeksstage (9 studiepunten), het projectvoorstel (12 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten), die specifiek zijn voor elke afstudeerrichting. De studenten van alle afstudeerrichtingen volgen de Engelstalige vakken Bioethics (3 studiepunten) en State-of the-Art lectures (6 studiepunten) waarbij ze in contact komen met nationale en internationale onderzoekers. Studenten kunnen via 4 minoren kiezen voor verbreding: Minor Research, Minor Management en research, Minor Management en entrepreneurship en Minor Onderwijs. De studenten dienen één afstudeerrichting te combineren met één minor van 30 studiepunten. Dit systeem van minoren biedt de mogelijkheid van een brede oriëntatie op alle mogelijke beroepenvelden. De commissie waardeert dit als een unieke en waardevolle aanpak in het Vlaamse opleidingslandschap in de biomedische wetenschappen.

De commissie staat positief tegenover de relatie tussen het programma en de beoogde leerresultaten. In het zelfevaluatierapport wordt aangegeven dat de 14 leerresultaten kunnen worden samengevat als vaardigheden noodzakelijk voor een internationaal functionerend biomedicus. De commissie beaamt dit, maar wil de opleidingsverantwoordelijken erop wijzen dat ook bio-informatica hierin een steeds belangrijker plaats inneemt. De commissie suggereert om, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn te uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit for purpose' bio-informatica technieken worden verwerkt. Deze leerlijn kan starten vanaf het 'developed' niveau, dat als eindpunt gesuggereerd werd voor de bacheloropleiding, uitmondend in het 'mastered' niveau op het einde van het gehele opleidingstraject.

De commissie meent verder dat ook de werkvormen en de leermiddelen goed aansluiten op de geformuleerde leerresultaten. Voor de 'algemene vakken' ziet de commissie een evenwichtige verdeling van werkvormen over contactmomenten, eigen werk en begeleidde zelfstudie/stages/projectwerk. Er is ook steeds discussieruimte bij alle hoorcolleges. In het kader van de seminars lokken gastsprekers ook interactie uit en krijgen studenten telkens een discussieopdracht. Bij de majorvakken van iedere afstudeerrichting en bij de minorvakken nemen hoorcolleges nog een prominente plaats in. De commissie begrijpt dat dit gerelateerd is aan de gespecialiseerde kennis die de studenten nog dienen te verwerven.

De commissie suggereert om de vormgeving van de voorbereidende activiteiten in het kader van de masterproef te herbekijken, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. Momenteel wordt de masterproef voorafgegaan door een projectvoorstel (12 studiepunten) in het eerste semester van de 2e masterfase. De onderzoeksopzet omvat hier een grondige literatuurstudie, het opstellen van de onderzoeksvraag en het uitwerken van de te gebruiken methoden. De commissie waardeert het feit dat er uitgebreide richtlijnen ter beschikking gesteld worden via Blackboard (vormvereisten, procedure, begeleiding, evaluatie) en dat er ook een mogelijkheid bestaat om dit in het buitenland te doen. De commissie adviseert wel om de masterstage/onderzoekstage op te waarderen. Hierbij meent zij dat er nood is aan het ontwikkelen van een juniorstage, waarbij technieken wel van belang zijn maar niet de hoofdnoot, waarin de formulering en uitvoering van de onderzoeksopdracht belangrijke elementen vormen, en waarbij ook een bijbehorend verslag geschreven dient te worden. De commissie meent dat in het kader van een stage op masterniveau toch mag verwacht worden om een project te ontwerpen met een aantal zelf

geselecteerde technieken, die na overleg met de verantwoordelijke door de student verder uitgewerkt dienen te worden. Wat betreft de masterproef zelf, is de commissie tevreden rond de begeleiding en evaluatie.

De commissie staat positief tegenover de samenhang van de masterprogramma's. Door de grote doorstroom van eigen bachelorstudenten is de instroom vrij homogeen. De instromende masterstudenten worden rechtsreeks toegelaten tot de masteropleidingen als zij beschikken over een diploma van academische Bachelor BMW, B&B, Biologie, FAR, DGK, Geneeskunde en Bio-ingenieurswetenschappen (cel- en genbiotechnologie). Er wordt geadviseerd om contact op te nemen met de studietrajectbegeleider om te bekijken welke voorkennis via zelfstudie moet bijgewerkt worden. Studenten van andere academische Bachelors en Masters dienen zich te bevragen bij de studietrajectbegeleider. Voor professionele Bachelors is er een verkorte bacheloropleiding voorzien. Op deze manier ontstaat er een grotere mate van homogeniteit in het niveau van de studentenpopulatie, waardoor bijna alle studenten twee jaar nadat zij hun bachelordiploma verworven hebben het masterdiploma behalen. Het doorstroomrendement van (zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige) masteropleiding wordt door de commissie dan ook als zeer positief geëvalueerd. De commissie begrijpt dat ook de adequate instroombegeleiding hierin een belangrijke rol speelt. Bij het begin van het 2e semester van de 3e bachelorfase vindt er een master-infomiddag plaats, waarbij het curriculum wordt toegelicht en waarbij potentiële masterproefplaatsen en beroepsmogelijkheden worden voorgesteld. Zoals reeds aangegeven, waardeert de commissie dit, maar meent zij dat dit infomoment vroeger en op meer regelmatige basis in het curriculum geprogrammeerd dient te worden. Tijdens de onthaaldag worden studenten geïnformeerd over de te behalen leerresultaten, de organisatie van de opleiding, het belang van de onderzoekscomponent en internationalisering. Ook wordt er aandacht gegeven aan de onderwijs-leeromgeving en de studentenbegeleiding.

De begeleiding en ondersteuning tijdens de masteropleidingen wordt door de commissie positief onthaald. Ze vraagt wel verdere opvolging met betrekking tot de communicatie naar internationale studenten toe. Deze bereikt de buitenlandse studenten soms niet omdat een aantal berichten niet in het Engels verstuurd worden. Ook de communicatie via Blackboard verdient hier verdere aandacht. De commissie waardeert verder het feit dat er duidelijke selectiecriteria uitgewerkt zijn als voorwaarde voor een Erasmus-uitwisseling. De commissie betreurt het echter dat deze criteria de studenten niet tijdig lijken te bereiken. Ook is de commissie van

mening dat de resultaten behaald over de volledige bacheloropleiding in te grote mate doorwegen binnen deze voorwaarden. Ze leert tijdens de gesprekken met de studenten dat dit ontmoedigend werkt voor bijvoorbeeld studenten die na het middelbaar onderwijs, een langere aanpassingsperiode nodig hadden, maar die daarna wel prima resultaten behaalden. Ook wenst de commissie de opleidingsverantwoordelijken erop te wijzen dat de internationaliseringskansen voor studenten, die omwille van een persoonlijke situatie hun studie zelf moeten bekostigen, of voor studenten die een tijdsintensieve buitenschoolse activiteit hebben, op die manier kleiner zijn. Wat de eigenlijke studentenmobiliteit betreft, waardeert de commissie wel het feit dat door het internationaliseren van 3 afstudeer-richtingen 14 buitenlandse studenten (niet-Belg en niet-Nederlander) voor de eerste keer ingeschreven zijn.

Net zoals voor de bacheloropleiding, wijst de commissie ook voor de masteropleidingen op de nood aan waakzaamheid met betrekking tot de studentenaantallen. Het aantal masterstudenten met een eerste inschrijving stijgt van 35 in 2007–2008 tot 73 in 2012–2013. Bij de (Nederlandstalige én Engelstalige) masteropleidingen zijn verder 61 ZAP'ers, 6 AAP'ers en 16 BAP'ers betrokken. De commissie haalde reeds aan dat de stijging van de instroom van potentiële geneeskundestudenten een niet te onderschatten druk legt op de capaciteit van het personeel van de bacheloropleiding, vooral in de praktijkopleidingsonderdelen. Uiteraard is er dan ook voor de masteropleidingen een nodige dosis proactiviteit aan de orde.

Ook in het kader van de masteropleidingen, waardeert de commissie de gedrevenheid die het personeelsteam aan de dag legt. De commissie hoopt dat deze boog gespannen kan blijven bij verdere stijging van de studentenaantallen. Ook met betrekking tot de masteropleiding (zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige) is de commissie tevreden over de vakinhoudelijke en onderwijskundige kwaliteiten van de docenten en assistenten. De commissie is ook hier tevreden over de aanwezige expertise, die onder meer blijkt uit de lijst van ter beschikking gestelde publicaties. Net zoals in de bacheloropleiding geldt dat het ECHO-aanbod met betrekking tot onderwijsprofessionalisering de waardering van de commissie verdient, maar dat de deelname meer systematisch doorgevoerd dient te worden.

De commissie wenst ook hier echter een kanttekening te plaatsen bij de evaluatiecyclus van de docenten en assistenten. De commissie meent dat de timing van deze evaluaties, net zoals voor de bacheloropleiding, in grotere mate gekoppeld dient te worden aan de cyclus van het onderwijs,

en acht in die zin het interval van 4 jaar te groot. De commissie haalt ook hier een nood aan tot verbetering van de communicatiekanalen en tot bevordering van de slagvaardigheid van de onderwijscommissie, waaronder een grotere mate van sturing van de opleiding rond examinering en bewustwording van plagiaat. Ook hier geldt dat de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie grosso modo wel ter harte genomen werden, maar dat de systematiek in deze opvolging beter kon. Een aantal verbeter-suggesties zijn momenteel ook in het kader van de masteropleiding nog work-in-progress.

Bachelor en Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ten slotte wenst de commissie een woord van waardering uit te drukken over de goede faciliteiten, die zowel voor de bachelor- als voor de masterstudenten ter beschikking staan in de ondersteuning van hun leerproces. De commissie stelt vast dat de studenten erg tevreden zijn over de recent vernieuwde voorzieningen en de daarbij horende hoogtechnologische apparatuur. Zo zijn er meerdere grote auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Campus Middelheim (CMI). Vanaf de tweede bachelorfase gaan de meeste onderwijsactiviteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). Hier zijn er 4 grote auditoria met maximale capaciteit van 150 zitplaatsen en meerdere seminarielokalen met een capaciteit van 30 tot 90 zitplaatsen. De biomedische bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen met 50 en 42 opgestelde pc's. De volledige collectie met betrekking tot Biomedische Wetenschappen is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Ook zijn de studielandschappen op CGB en CDE vrij toegankelijk tijdens de openingsuren van de bibliotheek. Op CGB zijn er practicumzalen voor respectievelijk de practica Labovaardigheden in het Chemiepracticum, Fysica en Dierkunde. De andere practica vinden plaats in de nieuwe practicumruimten op CDE. In gebouw TA is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal ingericht. Op de Faculteit FBD is er een volledige verdieping ingericht als practicumruimte, met drie grote zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Wat Fysiologie betreft, verdienen de opleidingen (meer specifiek de bacheloropleiding) een pluim voor de zeer goede faciliteiten. Vooral het gebruik van een labtutor-programma in het kader van het practicum Fysiologie en de voorzieningen rond Bio-Imaging op masterniveau, worden bijzonder goed onthaald door de commissie.

Concluderend stelt de commissie dat ze, zowel voor het bachelor- als voor het masterniveau, degelijke opleidingen gezien heeft, met een goede link

met de opleidings specifieke leerresultaten (zowel inhoudelijk als vormelijk) en een goede samenhang, met een graduele evolutie naar zelfstandigheid. De commissie waardeert de goede spreiding van de leerresultaten over de leerlijnen, waarbij elke leerlijn van de basis vertrekt, gevolgd door een graduele toename van diepgang. Wel ziet de commissie nog een nood aan verbetering van de communicatiedoorstroming naar de internationale studenten toe. De commissie kreeg een positieve indruk van een bacheloropleiding die toch te kampen heeft met een heterogene instroom en daaraan gerelateerd lage doorstroomcijfers. De opleiding neemt in deze context goede initiatieven, zoals een degelijk monitoraat, zonder ook de sterke studenten niet uit het oog te verliezen: het faculteitsbrede Honours programma wordt door de commissie als een sterk initiatief onthaald. Naar toekomstige verbeteringen toe ziet de commissie enerzijds nog een nood van versteviging van de band met het secundair onderwijs en anderzijds nog opportuniteiten om de aandacht voor bio-informatica, integriteit en plagiaat te verhogen, en om voor de bacheloropleiding het eindniveau duidelijker te expliciteren, met inbegrip van praktische onderzoeksvaardigheden. De masteropleidingen kunnen volgens de commissie nog aan kwaliteit winnen door een leerlijn uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit-for-purpose' bio-informatica technieken zijn verweven en door meer aandacht te schenken aan het ontwerp van een project met een aantal zelf geselecteerde technieken.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de masters Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie constateert dat de opleidingsverantwoordelijken reeds verstaan in de uitwerking van een toetsbeleidsplan. Ze adviseert de opleidingsverantwoordelijken om dit belangrijke werk verder te zetten. Uit het zelfevaluatie rapport en de gesprekken tijdens het bezoek, blijkt dat de faculteit streeft naar een goede spreiding van de examens, waarbij er in de mate van het mogelijke overlegd wordt met de studentenvertegenwoordigers. De commissie waardeert het feit dat de examenroosters tijdig kenbaar worden gemaakt. De examencommissies delibereren over de examenresultaten. Deze examenresultaten worden volgens de studenten tijdig meegedeeld en gekoppeld aan een recht op inzage en bespreking. In geval van betwisting is er zowel op opleidingsniveau, als op facultair en centraal niveau de mogelijkheid om een ombudspersoon te contacteren. Binnen de huidige aanpak kijkt de onderwijscommissie toe op de nodige

variatie aan evaluatievormen zodat er vakoverschrijdende competenties getoetst worden en opdat de evaluaties transparant gemaakt worden.

De commissie stelt vast dat de docenten zelf hun evaluatiemethoden kiezen in functie van het betreffende opleidingsonderdeel en de beoogde leerresultaten, en dat de docenten zelf verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van de toetsing. De commissie begrijpt dat de individuele verantwoordelijkheid van de docent bij de keuze van evaluatievormen een belangrijk element vormt, maar meent dat dit zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding meer directief aangestuurd dient te worden door de onderwijscommissie. In deze context verdient het wel de waardering dat docenten worden aangespoord om hun examenvragen voor te leggen aan collega-docenten binnen hetzelfde vakgebied en dat zij ook via docentenevaluaties, hoewel slechts om de vier jaar, en focusgesprekken feedback krijgen over de examens. De docenten worden hierin ondersteund door de onderwijscommissie, de examencommissie en CIKO. Toch meent de commissie dat de mate van sturing in deze context hoger kan. Zowel wat de bacheloropleiding betreft (bachelorproef) als wat de masteropleiding betreft (masterproef), lijkt er bijvoorbeeld een zekere docentafhankelijkheid mee te spelen in het niveau dat studenten bereiken.

De commissie waardeert wel de betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing, alsook het feit dat studenten op verschillende manieren en tijdstippen worden geïnformeerd over de evaluatievormen en -criteria, gekoppeld aan een opleidingsonderdeel (via Blackboard en bij de aanvang van de lessen). Voor een aantal opleidingsonderdelen worden er ook proefexamens ingericht met feedback. De examenvorm, eindcompetenties en te kennen leerstof worden telkens toegelicht tijdens de eerste en één van de laatste lessen. De commissie leert uit de gesprekken dat de studenten een duidelijk beeld hebben van wat er van hen verwacht wordt, maar dat het niveau van de toetsing soms minder transparant is en varieert van docent tot docent. De commissie meent dat het implementeren van een grotere mate van directiviteit, zoals hoger aangehaald, als een belangrijk element beschouwd dient te worden in de verdere uitwerking van het toetsbeleid, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding.

Bachelor

Wat de bacheloropleiding betreft, waardeert de commissie de variatie in evaluatievormen en de combinatie van schriftelijke examens en permanente evaluatie gedurende het jaar. Vanaf de tweede en derde fase is er

een beperkt aantal mondelinge examens, en worden de studenten ook geëvalueerd op in te leveren werkstukken. De commissie waardeert de tendens om meer gewicht te geven aan onderzoeksvaardigheden, waarbij het slagen voor de practica of onderzoeksopdrachten vaker als een essentiële voorwaarde gesteld wordt. Voorbeelden van vaardigheids-evaluatie zijn: het antwoord op een open vraag voor een groep presenteren en een kritisch wetenschappelijk verslag maken van de practicumproef. In het kader van een apart examenmoment wordt gevraagd zelfstandig enkele proeven uit te voeren en daarover schriftelijk te rapporteren. Ook practicumverslagen, presentaties waarbij studenten een klinische casus dienen te ontrafelen en een onderzoeksproject, dat verdedigd wordt voor een jury, komen aan bod. De commissie waardeert verder de peer evaluatie die aan bod komt in het kader van groepswerken. De commissie heeft ook de examenvragen bestudeerd en is van mening dat de globale waaier van evaluatievormen garandeert dat er getoetst wordt dat de studenten de beoogde leerresultaten bereiken.

Dit blijkt ook uit de evaluatie van de bachelorproef. Hiertoe worden de richtlijnen via Blackboard meegedeeld en tijdens een inleidend hoorcollege toegelicht. De bachelorproef wordt adequaat begeleid door twee coördinatoren, alsmede door een wetenschappelijke promotor. Deze staan ook in voor de evaluatie. De product- en procesevaluatie (allebei 25%) gebeurt door de promotor die toeziet op inhoudelijke aspecten. De coördinatoren evalueren de tekst naar vorm (25%). Ook de mondelinge presentatie (25%), wordt geëvalueerd door de coördinatoren en de promotor. De commissie haalde reeds aan dat er vooral wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, nog mogelijkheden zijn om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen, ofwel in het kader van de bachelorproef ofwel in de vorm van het geïntegreerd practicum. De bachelorproef beperkt zich nu tot een review, waarbij studenten niet verder gaan dan het interpreteren van onderzoeksresultaten. De exploratie van onderzoekstechnieken wordt deels doorgeschoven naar de masteropleiding net zoals het leren formuleren van eenvoudige hypotheses, terwijl de commissie het van belang acht dat dit ten minste in de bacheloropleiding reeds aangehaald wordt. Dit wordt ook zo geëxpliciteerd in de opleidings specifieke leerresultaten, en de commissie haalde reeds aan dat dit aansluit bij de domeinspecifieke leerresultaten en het Vlaams kwalificatieraamwerk. Toch wenst de commissie het advies te geven om de lat in deze context hoger te leggen. De commissie ziet hierin namelijk een zeker doorschuif-beleid van voor een bacheloropleiding relevante elementen naar de masteropleiding. De commissie merkt ook op dat de bacheloropleiding en de masteropleidingen nog in zekere mate als een

continuüm geconcipeerd worden. Ook acht de commissie meer aandacht voor doorstroom naar andere masteropleidingen aan de orde, zowel in het binnenland als in het buitenland.

De slaagcijfers in het modeltraject van de bachelor situeren zich tussen 11,94 en 13,53%. Ook de drop-out ligt voor de Antwerpse bachelor hoger dan het Vlaamse gemiddelde. In deze context werden reeds een aantal potentiële verklaringen aangehaald, zoals de heterogeniteit van de instroom. De commissie acht het van belang om, onder andere via een betere analyse, het nodige te ondernemen teneinde een duidelijker beeld te krijgen van de buitenlandse instroom. Ook het grote aantal niet-geslaagde studenten voor de toelatingsproef Geneeskunde, die zich via het eerste bachelorjaar Biomedische Wetenschappen willen voorbereiden op een tweede poging, vormt een potentiële verklaring. Na één jaar is de studiewissel naar Geneeskunde aan de UA dan ook groot: 18,37% van de generatiestudenten maakt deze overstap na de eerste bachelorfase. In het huidige beeld, ligt het aantal herinschrijvingen in de tweede bachelorfase rond de 30%. De gemiddelde studieduur blijkt wel vergelijkbaar te zijn met het Vlaamse gemiddelde. De commissie haalde reeds een meer gedetailleerde voorlichting aan bij aanvang van de bacheloropleiding, een verder doorgedreven analyse van doorstroomgegevens en een intensifiëring van de begeleiding door assistenten (ook gekoppeld aan de nodige middelen daarvoor) aan als verbeteringsuggesties in deze context.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ook de masteropleidingen, zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige, geven volgens de commissie blijk van een interessante waaier van evaluatievormen, waarbij zowel mondelinge als schriftelijke examens gecombineerd worden met permanente evaluaties via opdrachten, schriftelijke werkstukken en presentaties. Bij de evaluatie van de onderzoeksstage, het projectvoorstel en de masterproef worden verschillende elementen geëvalueerd zoals op zelfstandige en correcte manier experimenteel onderzoek plannen en uitvoeren in het domein van de afstudeerrichting, alsook op een verantwoorde manier proefdiereperimenten inbouwen in wetenschappelijk onderzoek. Terwijl in de bacheloropleiding de schriftelijke toetsing de grootste rol heeft, worden in de masteropleidingen vooral de werkstukken en de presentaties belangrijk binnen de evaluatie. De onderzoeksstage in de eerste masterfase peilt eerder naar technische vaardigheden en niet zozeer naar inhoudelijke aspecten. Vooral het proces wordt geëvalueerd: inzet en werkattitude (40%), wetenschappelijke beoordeling (20%), zelfstandigheid van werken (10%) en een labjournaal (30%). Hierna volgt het

projectvoorstel (12 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). De commissie waardeert het feit dat het labo van de masterproef verschillend moet zijn van het labo van de onderzoeksstage. De keuze van de onderwerpen wordt gestroomlijnd door een facultaire masterinfomiddag, waarna de stage- en masterproefcommissie beslist over de toewijzing van topics en labo's. Het projectvoorstel omvat 3 verschillende deelscores: enerzijds komen de promotor, een eventuele copromotor en de begeleider(s) tot één evaluatie (1/3); anderzijds worden per student 2 medelezers aangesteld (1/3), en wordt ook een posterpresentatie en verdediging (1/3) meegerekend in de eindscore. De commissie apprecieert het feit dat de student er zelf voor kan kiezen om de presentatie in het Engels te doen. De eindevaluatie van de masterproef verloopt op een gelijkaardige manier. De commissie beschouwt dit als een toereikende aanpak, maar vraagt in deze context wel aandacht voor transparantie. Zo geven de studenten aan dat er onduidelijkheid heerst over de verschillende deelscores en dat feedback op deze deelscores slechts moeizaam bekomen kan worden.

De commissie waardeert het hoge niveau van de eindproducten in het kader van de masterproef, zowel voor de Nederlandstalige als de Engelstalige opleiding. De commissie beschouwt dit als een indicatie van een hoog niveau van afgestudeerden en meent dan ook dat daarmee aangetoond wordt dat de studenten de geformuleerde leerresultaten bereiken. Bovendien kan een externe benchmark van de masterproef, die de kwaliteit van de gebruikte evaluatiecriteria én de masterproeven zelf nog extra in de verf zet, in deze context beschouwd worden als een good practice, die de bevindingen van de commissie ondersteunt. De commissie vroeg reeds meer aandacht voor Bio-informatica in het programma, en hoopt dat dit ook resultaten zal opleveren in het licht van het niveau dat studenten op dit vlak bereiken.

Los van deze opmerkingen blijkt wel dat de afgestudeerden goed inzetbaar zijn in de relevante tewerkstellingssectoren (universiteiten, ziekenhuizen, wetenschappelijke instellingen, clinical research organisations, biofarmaceutische bedrijven, onderwijs, overheden en niet-gouvernementele organisaties). Vooral biofarmaceutische bedrijven (31%) en universiteiten (29%) zijn de grootste afzetmarkten. Tijdens het gesprek met de afgestudeerden, leerde de commissie ook dat er een grote tevredenheid bestaat over het niveau en de inhoud van hun tewerkstelling. Over het diplomarendement en de studieduur is de commissie met betrekking tot de masteropleidingen zonder meer tevreden. Praktisch alle studenten behalen hun masterdiploma 2 jaar na hun bachelordiploma.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in Biomedical Sciences, conform de beslisregels, voldoende.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Vul de leerresultaten van de bachelorproef aan met een element rond een praktisch, onderzoeksgericht werkstuk met een experimenteel luik, en zorg ervoor dat ook internationalisering in grotere mate aan bod komt in de leerresultaten van de bacheloropleiding.
- Scherp attitudes aan in de leerresultaten met het oog op een meer duidelijke aanwezigheid en een eerdere bewustmaking van een integere onderzoekshouding.
- Bevorder de heldere aanwezigheid van bio-informatica in de beoogde leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een leerlijn rond bio-informatica uit en bevorder de aanwezigheid van elementen rond plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving in het bachelorprogramma.
- Expliciteer het eindniveau van de bacheloropleiding duidelijker, benut het grote aantal studiepunten optimaler door het bevorderen van de aanwezigheid van praktische onderzoeksvaardigheden in de vorm van een geïntegreerd practicum.
- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Breid het opleidingsonderdeel ‘Studium generale’ verder uit, zodat de link met de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt, en werk toe naar een grotere rol van overzichtstopics rond imaging in dit opleidingsonderdeel.
- Maak een meer diepgaande analyse van de instroom om de doorstroom beter te kunnen begrijpen, ontwikkel een hechtere band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit ter bevordering van de informatievoorziening van de heterogene instroom.
- Leg in het kader van de voorlichtingsactiviteiten meer nadruk op de eigenheid van de opleiding en bevorder de voorlichting tijdens de bacheloropleiding, over de mogelijkheden op masterniveau; programmeer de master-infomiddag over de masterproef en de beroepsmogelijkheden vroeger in het bachelorcurriculum.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Beschouw de efficiënte omgang met grote datasets in grotere mate als een onderscheidend element van de Biomedische Wetenschappen en bevorder de aanwezigheid van dit aspect in de leerresultaten van de masteropleiding.
- Expliciteer project- en procesmanagement in de leerresultaten.
- Werk toe naar een meer duidelijke formulering van de onderzoekscomponent in de leerresultaten van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn uit rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarbij verschillende elementen van de biomedische wetenschappen, onder andere het gebruik van de passende bio-informatica technieken, geïntegreerd worden.
- Voeg het ontwerp van een project met een gelimiteerd aantal zelf geselecteerde technieken toe aan de opdrachten rond de stage van de masterproef.
- Verbeter de communicatiedoorstroming naar buitenlandse studenten toe; optimaliseer de communicatie via Blackboard.
- Bespreek de mogelijkheden tot internationale uitwisseling eerder in de opleiding; vermijd het ontmoedigen van studenten naar internationale uitwisseling toe, door het selectie criterium van studieresultaten uit het begin van de bacheloropleiding los te laten.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de transparantie van de eindevaluatie van de masterproef met betrekking tot de verschillende deelscores en de feedback op deze deelscores.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de systematiek in de deelname aan professionaliseringsactiviteiten.
- Koppel de timing van de personeelsevaluaties in grotere mate aan de cyclus van het onderwijs.
- Bevorder de slagvaardigheid en directiviteit van de onderwijscommissie, met oog op een grotere mate van sturing rond examinering, integriteit en plagiaat.
- Wees waakzaam rond de personeelsomkadering in functie van de sterk stijgende studentenaantallen en ijver voor het vrijmaken van de nodige middelen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk het bestaande toetsbeleid nog verder uit.
- Stuur de keuze van evaluatievormen meer directief aan via de onderwijscommissie en minimaliseer de variatie in het niveau van de bachelor- en masterproeven.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

UNIVERSITEIT HASSELT

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 29 en 30 oktober 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de UHasselt, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De bacheloropleiding is ingebed in een samenwerkingsmodel tussen de Maastricht University (UM) en de UHasselt. De opleiding behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen.

De opleiding beschikt over een uniek profiel, waarin een multi- en interdisciplinaire aanpak een expliciete plaats krijgt. De zichtbaarheid van deze keuzes in de doelstellingen kan volgens de commissie wel bevorderd worden. Er zijn ook nog mogelijkheden ter verdere profilering, met het oog op een sterkere uitstraling. Naast onderzoeksvaardigheden komen professionele competenties aan bod. De opleiding dient een compactere formulering van een beperkter aantal doelstellingen na te streven en een aantal pijnpunten in de één op één relatie tussen de domeinspecifieke leerresultaten en de opleidingsdoelstellingen weg te werken. De ambities

rond internationalisering zijn in orde. Naar de toekomst toe zal er wel een meer duidelijke visie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht nagestreefd moeten worden.

Programma

De bacheloropleiding telt 3 keer 60 studiepunten. Het onderwijs wordt in 'blokken' aangeboden. Elk trimester bevat twee multidisciplinaire kernblokken van 5 weken (4 dagen per week) en een stroomblok van 1 dag per week. Een kernblok telt 8 studiepunten en een stroomblok 3 studiepunten. In het derde bachelorjaar is het derde trimester voorbehouden voor de bachelorproef. De studenten getuigen van een zwaar maar haalbaar programma. De commissie vindt dat de bacheloropleiding, mede in relatie tot het profiel, zeer veel potentieel bevat, maar dat dit potentieel in grotere mate benut moet worden. De opleiding dient bij zichzelf te rade gaan om een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren en om een meer duidelijke structuur uit te werken ter vormgeving van het onderwijs.

Deze nood aan structurering manifesteert zich op verschillende niveaus. Een eerste betreft het overleg tussen de docenten, ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs. Een tweede element betreft de graduele opbouw van het bachelorprogramma. De overgang naar de masteropleiding wordt namelijk als abrupt ervaren. Los hiervan waardeert de commissie op zich wel het innovatieve onderwijsmodel, met inbegrip van de brede waaier van onderwijs- en leervormen, waarbij ook projectonderwijs aan bod komt in het kader van de bachelorproef. De commissie staat dan ook positief tegenover de bachelorproef. Andere voorbeelden van elementen die verdere structurering behoeven zijn de communicatiekanalen naar de studenten toe en de aanpak met betrekking tot internationalisering.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen. Naast kennis-, inzichtsen toepassingsvragen, wordt er ook getoetst met korte casussen. Soms wordt het schriftelijk examen aangevuld met een praktisch deel, en soms met opdrachten. Ook mondeling presenteren komt aan bod. De commissie stelt wel het nut van het gebruik van correctie (gissen) sterk in vraag. De stage wordt afgesloten met een individueel verslag, dat tevens de bachelorproef vormt. Het eindproduct wordt beoordeeld door de begeleider en een tweede examinerator. De commissie waardeert dit, alsook ook het feit dat de bachelorproef in de toekomst in het buitenland afgelegd kan worden.

De studenten zijn positief over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing. De toetsing blijkt representatief te zijn ten aanzien van de inhoud van de opleidingsonderdelen. De commissie heeft wel vastgesteld dat deelscores niet altijd transparant zijn. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting over waarop deze gebaseerd is. Ook de feedback is vaak beperkt en afhankelijk van docent tot docent.

Begeleiding en ondersteuning

Binnen de materiele voorzieningen verdient het labo BIOMED een positieve vermelding. Ook de faciliteiten rond Histologie verdienen een pluim. Het labo Moleculaire Biologie is echter verouderd. De commissie waardeert het feit dat een vernieuwing op het programma staat, maar wil de urgentie hiervan benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang tot de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet een nood aan verdere digitalisering van de bibliotheek. Op de campus in Diepenbeek zijn er auditoria, flexibele werkruimten, klaslokalen, zelfstudieruimten en computerlokalen. Ook wordt er beroep gedaan op de onderzoeksfaciliteiten van de onderzoeksgroepen.

De begeleiding wordt vooral gegarandeerd door het onderwijsmodel. De commissie ziet echter een nood aan uitwerking van een aanbod voor sterke studenten, zoals een honours programma. Ook de communicatiekanalen naar de studenten toe zijn aan verbetering toe, waaronder de informatie over het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. Het viel vooral op dat de afstudeerrichting BEN niet helder gekend is. Dit is nochtans een interessant element ter profilering. Ook de tijdige communicatie over de contactmomenten en de evaluatie, waaronder de bekendmaking van de ombudspersoon, is aan verbetering toe. Het blijkt verder niet altijd helder, waar en op welke wijze men feedback kan krijgen.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement is in orde. De cijfers liggen hoger dan het Vlaamse gemiddelde. Door het blokkensysteem worden studenten vroeg aangezet tot verwerken van de leerstof. De uitval situeert zich vooral na de eerste fase, en voor een beperkt deel na de tweede. De commissie is positief over het feit dat deze studenten tijdig geheroriënteerd worden. De meeste studenten stromen door naar de masteropleiding. Een deel van de studenten vat een masteropleiding elders aan. Deze aansluiting blijkt vlot te verlopen.

Master

Profilering

De masteropleiding is ingebed in een samenwerkingsmodel tussen Maastricht University (UM) en de UHasselt. De masteropleiding behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen.

Een duidelijke waardering gaat uit naar het unieke profiel van een interessante multi- en interdisciplinaire aanpak. De zichtbaarheid van deze keuzes dient wel bevorderd te worden. Ook zijn er nog mogelijkheden ter verdere profilering van de opleiding, met het oog op een sterkere uitstraling. Naast onderzoeksvaardigheden komen ook professionele competenties aan bod. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied krijgt voor de masteropleiding een positieve waardering. Deze krijgt vooral vorm in de richting van onderzoek. Dit dient naar de toekomst toe verbreed te worden naar meer nieuwe klinische beroepen. De ambities met betrekking tot internationalisering zijn in orde. De commissie mist wel een heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht.

Programma

Er is keuze tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die aansluiten bij het onderzoek aan de UHasselt. De masteropleiding telt 120 studiepunten. Het programma volgt een quasi gemeenschappelijke structuur in de drie afstudeerrichtingen. De eerste fase start met twee kernblokken met een specifieke invulling in de afstudeerrichtingen. In de afstudeerrichtingen KMW en MG volgen de studenten daarna Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Hierna volgt de Juniorstage en een periode waarin in alle afstudeerrichtingen minstens 9 studiepunten aan keuzevakken opgenomen kunnen worden, aangevuld met 6 studiepunten bijkomende keuzevakken in KMW en verplichte opleidingsonderdelen in MG en BEN. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science. De tweede fase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoeksstage. Dit wordt aangevuld met specifieke elementen in de afstudeerrichtingen.

De commissie waardeert de samenhang. In het kader van het overleg ter bevordering van de samenhang, ziet de commissie een duidelijke systematiek, maar zij wil wel de aandacht vestigen op het wegwerken van

overlappingsen. Ook dienen attitudes rond plagiaat en integriteit en bio-informatica meer gradueel opgebouwd te worden. De voorbereiding op en begeleiding van de masterproef gaat goed, met een duidelijke en frequente aanwezigheid van feedbackmomenten, gekoppeld aan praktijkelementen. Ook de vormgeving wordt positief gewaardeerd. Er wordt vooral in kleine groepen gewerkt. Na de eerste blokken van de eerste masterfase is er coaching op individueel niveau. Er worden lezingen, onderzoeksseminaries en 'Face to face' onderwijs georganiseerd. Ook het cursusmateriaal stemt de commissie tevreden.

Wat internationalisering betreft, zijn er veel mogelijkheden tot buitenlandse ervaringen. Het verrijkende aspect van de samenwerking met Maastricht dient echter meer benadrukt te worden naar de studenten toe. Ook verdient het de aanbeveling om de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit te dragen naar de buitenwereld toe. Voorlopig zijn de resultaten rond internationalisering dan ook beperkt.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen: schriftelijke examens, opdrachten, presentaties, papers. De evaluatie van de juniorstage gebeurt op basis van een praktische stage, een schriftelijk verslag en een mondelinge verdediging. De commissie constateert een goede validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing. De studenten geven aan dat ze weten wat er van hen verwacht wordt. Ook feedback komt voldoende aan bod.

De evaluatie van de stage gebeurt door de promotor in overleg met alle betrokken personen, volgens vastgelegde criteria. De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en een 2de beoordelaar. De resultaten van de masterproef dienen mondeling te worden toegelicht tijdens een postersessie en verdedigd voor een jury. De finale score wordt samengesteld uit de score van de scriptie én de score van de posterpresentatie en de verdediging. De commissie meent dat dit aanleiding geeft tot representatieve scores, die aangeven dat de afgestudeerden het beoogde niveau bereiken.

Begeleiding en ondersteuning

Wat de materiele voorzieningen betreft, verdient het labo BIOMED een positieve vermelding. De faciliteiten rond Histologie verdienen een pluim. De commissie constateert echter dat het labo Moleculaire Biologie verouderd is. De commissie waardeert het feit dat een vernieuwing op het

programma staat, maar wil de urgentie hiervan benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet een nood aan digitalisering van de bibliotheekvoorzieningen. Het onderwijs vindt plaats op de campus in Diepenbeek, waar auditoria, flexibele werkruimten, klaslokalen, zelfstudieruimten en computerlokalen ter beschikking staan. Ook wordt beroep gedaan op de faciliteiten van de onderzoeksgroepen.

De begeleiding wordt gegarandeerd door het onderwijsmodel, waarbij op individueel niveau gewerkt wordt. De communicatie naar de studenten toe getuigt eveneens van voldoende kwaliteit. Ook worden mogelijkheden naar het werkveld toe adequaat toegelicht. De commissie raadt wel aan om afgestudeerden, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever te betrekken, en om extra inspanningen te doen voor de toelichting van perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement en de ongekwalificeerde uitstroom zijn zonder meer in orde. Eenmaal afgestudeerd, vinden de meesten onmiddellijk werk. Het merendeel start aan een doctoraat. Ook leerkrachten secundair onderwijs, functies in een ziekenhuis, het bedrijfsleven en de overheid komen voor. De afgestudeerden menen dat hun opleiding hen goed heeft voorbereid op de arbeidsmarkt, al dienen beroepsperspectieven wel meer verhelderd worden tijdens de opleiding.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de UHasselt. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 29 en 30 oktober.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleiding met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidings specifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De faculteit Geneeskunde van het toenmalige Limburgs Universitair Centrum (LUC) startte vanaf het academiejaar 1999–2000 met de kandidaatsopleiding Biomedische Wetenschappen in ruil voor de kandidaatsopleiding Tandheelkunde. Er werd rekening gehouden met een naadloze doorstroming naar het derde opleidingsjaar Gezondheidswetenschappen van de Universiteit Maastricht (UM). Het curriculum sloot aan bij de vervolgoopleidingen aan andere Vlaamse universiteiten. Op 28 november 2000 richtten de UM en het LUC de transnationale Universiteit Limburg (tUL) op, met als doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen te kunnen aanbieden. Vanaf het academiejaar 2001–2002 droeg het LUC zijn kandidaatsopleiding Biomedische Wetenschappen over naar de tUL en werd het derde en vierde jaar Biomedische/Gezondheidswetenschappen gezamenlijk georganiseerd. Vanaf het academiejaar 2002–2003 werd door de tUL de gezamenlijke bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen / Moleculaire Levenswetenschappen ingevoerd. De driejarige bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen werd oorspronkelijk gevolgd door een masteropleiding Biomedische Wetenschappen van 60 studiepunten en een master-na-master opleiding Moleculaire Levenswetenschappen van 60 studiepunten. Vanaf het academiejaar 2007–2008 werd de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van 120 studiepunten ingevoerd. In Maastricht werd de benaming in 2012 gewijzigd in Master of Biomedical Sciences. Het masterprogramma wordt gezamenlijk ontwikkeld en de onderzoeksinfrastructuur van beide campussen is beschikbaar voor de studenten.

Momenteel zijn de bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in een synergetisch samenwerkingsmodel, waarbij de eindverantwoordelijkheid ligt bij de bevoegde moederfaculteiten van Maastricht University (UM) en UHasselt. De Onderwijs Management Teams (OMT's) van de bachelor- en masteropleiding fungeren als het kloppend hart, waarbij de afstemming met de UM verloopt via de School voor

Levenswetenschappen. De opleidingen Biomedische Wetenschappen behoren tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen, die de voorstellen van de OMT's bekrachtigt. De studenten kunnen kiezen tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die respectievelijk aansluiten bij het onderzoek van de onderzoeksinstituten aan de UHasselt (Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), Centrum voor Milieukunde (CMK) en Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO) en aan de Schools van de UM).

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie is positief over de overeenkomst van de beoogde opleidings-specifieke leerresultaten met het Vlaams Kwalificatieraamwerk, het Structuurdecreet en de Dublin Descriptoren, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding. Een duidelijke waardering gaat uit naar het unieke profiel in de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten van beide opleidingen. In deze context krijgt een interessante multi- en interdisciplinaire aanpak een expliciete plaats in verschillende leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding. Zo komen naast onderzoeksvaardigheden ook professionele competenties, zoals de valorisatie van onderzoeksresultaten, business & stakeholder awareness en ethisch denken en handelen, aan bod. De commissie waardeert dit als zeer interessante keuzes, maar benadrukt wel dat de zichtbaarheid van deze keuzes in de doelstellingen bevorderd moet worden. De commissie meent namelijk dat de gemaakte keuzes veel opportuniteiten bieden ter profilering van de opleidingen, maar vindt dat deze opportuniteiten in grotere mate aangegrepen dienen te worden met het oog op een sterkere uitstraling naar de buitenwereld toe. De commissie waardeert, zowel in de bachelor- als in de masteropleiding, het hoge ambitieniveau dat nagestreefd wordt.

Bachelor

In het kader van de bacheloropleiding heeft de commissie een positief beeld gekregen van het rijke palet aan nagestreefde competenties, waarin ook employability skills duidelijk uitgewerkt zijn en waarbij ook geambieerd wordt om deze vroeg in de bacheloropleiding aan bod te laten komen. De commissie ziet wel nog mogelijkheden om deze employability skills compacter te formuleren. Ook met betrekking tot het gehele palet aan

opleidingsspecifieke leerresultaten ziet de commissie een noodzaak om een rationalisatie door te voeren, waarbij verwante elementen samen genomen worden met het oog op een compactere formulering van een beperkter aantal leerresultaten.

De commissie apprecieert het initiatief om de beoogde leerresultaten van de bacheloropleiding te groeperen in cognitieve eindcompetenties, praktische vaardigheden en vakoverschrijdende eindcompetenties, maar heeft wel een aantal lacunes vastgesteld in de één op één relatie tussen de domeinspecifieke leerresultaten en de leerresultaten van de bacheloropleiding. Met het oog op toekomstige verbeteringen verdienen vooral DLR 4¹ en 5² een meer duidelijke aanwezigheid in de geformuleerde leerresultaten.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie positief, in die zin dat de domeinspecifieke leerresultaten meer gedetailleerd omschreven worden in de eigen leerresultaten. Deze laatste worden op adequate wijze gegroepeerd in algemene eindcompetenties en specifieke eindcompetenties per afstudeerrichting. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied krijgt voor de masteropleiding een positieve waardering, zowel naar het onderzoek als naar het breder werkveld en vakgebied toe. De commissie vindt de leerresultaten rond het onderzoeksvoorstel ambitieus, maar ze meent wel dat dit ambitieniveau gehaald wordt (zie GWK3).

Bachelor en Master

Verder verdient de link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten (van zowel de bachelor- als de masteropleiding) en de eisen van het vakgebied een positieve vermelding. Deze aansluiting krijgt vooral vorm in de richting van research. In het kader van toekomstige optimalisatie kan dit, vooral op masterniveau, verder verbreed worden naar meer nieuwe klinische beroepen (zoals bijvoorbeeld de zorgmanager).

Een laatste punt, dat zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding geldt, betreft de visie rond internationalisering. In het zelfevaluatierapport wordt aangegeven dat ernaar gestreefd wordt om aan de studenten

-
- 1 DLR 4: Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
 - 2 DLR 5: Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.

een internationale omgeving aan te bieden, door het onderwijs samen met de Universiteit van Maastricht te organiseren. Via de organisatie van het onderwijs op beide campussen, beoogt men de studenten een brede kijk te verschaffen. De commissie meent dat de ambities met betrekking tot internationalisering, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding, goed geformuleerd zijn en op de juiste hoogte gelegd worden, maar ze mist wel een duidelijke en een heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht. De commissie is van mening dat in de leerresultaten rond internationalisering een grotere nadruk mag liggen op de langetermijnambities, die via de samenwerking met Maastricht gerealiseerd kunnen worden, en waarbij ook het concept en de rationale explicieter benoemd worden in de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor Bio-medische Wetenschappen als onvoldoende en van de master als goed.

Bachelor

De bacheloropleiding telt 3 keer 60 studiepunten. Het onderwijs wordt in 'blokken' aangeboden waarin telkens meerdere disciplines aan bod komen. Elk trimester bevat twee multidisciplinaire kernblokken van 5 weken (4 dagen per week) en een stroomblok van 1 dag per week. Een kernblok heeft 8 studiepunten met een gemiddelde studiebelasting van 224 uren en een stroomblok 3 studiepunten met gemiddeld 84 uren. In het derde bachelorjaar is het derde trimester volledig voorbehouden voor de bachelorproef. De studenten getuigen van een gewichtig maar haalbaar programma en zijn tevreden over de studietijd en de wijze waarop mogelijke discrepanties tussen de reële en begrote studietijd opgevolgd worden. De commissie is van mening dat de bacheloropleiding, mede in relatie tot het interessante profiel op ambitieniveau, zeer veel potentieel bevat. Dit potentieel dringt tot op zekere hoogte ook door in het programma, waarin de commissie een goede focus met unieke opleidingsonderdelen ziet. Het programma is adequaat opgebouwd rond cognitieve leerresultaten, praktische vaardigheden en vakoverschrijdende competenties, die vertrekkende van basiswetenschappen gradueel opgebouwd worden over het traject heen. De commissie waardeert in deze context het feit dat bio-informatica duidelijk aanwezig is in het bachelorprogramma. In het kader van het verbeterperspectief kan eventueel overwogen worden om het niveau rond bio-informatica op het einde van de bacheloropleiding duidelijker te expliciteren, om ook meer praktijkervaring in te bouwen in het bio-informatica-aanbod en om waakzaam te zijn voor mogelijke spraakverwarring met biostatistiek.

Het innovatieve onderwijsmodel, met inbegrip van de brede waaier van onderwijs- en leervormen, verdient de waardering van de commissie. De meest gebruikte onderwijsvormen zijn hoorcolleges, werkcijtingen, onderwijsgroepen, responsiecolleges en practica. Basiskennis wordt in de multidisciplinaire blokken en in het stroomonderwijs aangebracht via opdrachtgestuurd onderwijs. Naast inleidende colleges en practica, zijn instructies voor zelfstudieopdrachten hoofdzakelijk individueel, aangevuld met bespreking en bijsturing tijdens de interactieve contactmomenten in kleine groepen. Probleemgestuurd onderwijs komt aan bod. In het kader van de bachelorproef wordt vooral projectmatig gewerkt. Ten slotte wordt er ook uitgebreid gebruik gemaakt van groepswerken.

De studenten zijn positief over de wijze waarop de studiebegeleiding verankerd is in de onderverdeling van het opleidingstraject in verschillende blokken. De examencommissie bewaakt samen met de trajectbegeleider de studievoortgang van generatiestudenten, gekoppeld aan een studieadvies voor studenten met lage resultaten na het eerste trimester. De commissie wenst dit aan te vullen met een positieve noot over het gebruik van een peter-en-meter-systeem en over de wijze waarop de aansluiting tussen het secundair onderwijs en de bacheloropleiding bevorderd wordt (via infobrochures, de website, infobeurzen en informatiedagen). Leerlingen van het laatste jaar secundair onderwijs kunnen ook in klasverband deelnemen aan een leerlingenpracticum. Verder kunnen zij tijdens de 'meeloopdagen' een aantal hoorcolleges volgen en/of zich inschrijven voor een 'proefrit'. Elk jaar worden ook gastlessen gegeven in de derde graad van het secundair onderwijs. 71% van de studenten komt uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen.

De bachelorstudenten geven aan dat ze na het secundair onderwijs een vlotte aansluiting met de bacheloropleiding ervaren en goed doorstromen doorheen het opleidingstraject. Toch adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het verder ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Tussen 2005–2006 en 2011–2012 situeerde het studierendement zich telkens tussen 76,7% en 81,1%. De commissie begrijpt dat de specificiteit van het gehanteerde onderwijs- en examensysteem, waarbij studenten aangezet worden tot tijdig verwerken van de leerstof, samen met een nauwgezette opvolging van de studievoortgang, voor deze positieve cijfers verantwoordelijk zijn. Ook de aanpak in het kader van de bachelorproef,

waarvoor heel het tweede semester van de derde bachelorfase gereserveerd is (met inbegrip van een experimenteel luik), sterkt de commissie in de overtuiging dat deze bacheloropleiding veel potentieel heeft.

De commissie meent echter dat dit potentieel in grotere mate benut dient te worden, via een meer gestructureerde en transparante implementatie op programmaniveau. De commissie betreurt namelijk de losse overkoepelende onderwijsstructuur, waarbinnen alle (op zich relevante) elementen aangeboden worden. Mede gezien het, op zich goed onderbouwde onderwijsconcept, dienen de leerlijnen voor alle docenten en studenten heel erg helder te zijn. Dit impliceert ook een nood aan aanstellen van leerlijncoördinatoren, meer monitoring en de aanwezigheid van een zeer heldere visie over het geheel, bij alle betrokkenen.

De commissie meent dan ook dat de opleidingsverantwoordelijken bij zichzelf ten rade dienen te gaan om een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren (ook in relatie tot de beoogde opleidings specifieke leerresultaten) en om daarbij aansluitend een meer gesystematiseerde structuur uit te werken ter vormgeving van het onderwijs. Deze nood aan structurering manifesteert zich op verschillende niveaus.

Een eerste element betreft het overleg tussen de docenten. De commissie is positief over de onderverdeling van het opleidingstraject in kern- en stroomblokken. Ze is echter wel van mening dat deze blokken, voor een dergelijk onderwijsmodel, te individualistisch geconcipieerd worden, hetgeen een grote mate van docent-afhankelijkheid genereert. Zo kwamen een aantal nieuwe docenten er pas na verloop van enkele jaren echt toe om de cursus van hun voorganger aan te passen aan de eigen situatie. De commissie leerde tijdens het gesprek met de studenten ook dat het algemene beeld verloren lijkt te gaan. Ook meent de commissie dat de evolutie vanuit het blokonderwijs naar zelfstandigheid vroeger en meer transparant opgebouwd dient te worden, waarbij de graduele opbouw van de praktische onderzoeksvaardigheden en de duidelijke zichtbaarheid van de leerlijnen niet uit het oog verloren worden. Ook dit verdient meer overleg tussen de docenten.

Een tweede element betreft de overgang naar de masteropleiding. De commissie merkte tijdens het gesprek met de studenten dat deze overgang als abrupt ervaren wordt. De commissie begrijpt dat bij het begin van de bacheloropleiding van een schoolse aanpak vertrokken wordt, waarbij de studenten sterk gestuurd worden. De commissie leert dat dit onderwijs-

model bij het begin van de opleiding goed werkt en dat dit ook door de studenten gewaardeerd wordt, maar dat dit model zich gradueel moet aanpassen naar andere te hanteren werkvormen, zodat in het derde jaar de aansluiting op de masteropleiding naadloos gebeurt. De commissie waardeert in deze context het blok 'exploratie' en de grote aandacht die uitgaat naar praktische onderzoekservaring in het kader van de bachelorproef in de tweede helft van de laatste bachelorfase. De commissie acht dit wel laat om op het einde van het traject een voldoende mate van zelfstandigheid bij de studenten te garanderen en om bij hen ook een punt van integratie te bereiken. De commissie waardeert het feit dat het jaarwerkstuk in de tweede bachelorfase een belangrijk element vormt in de integratie van opgedane kennis en vaardigheden, maar acht meer initiatieven aan de orde, waardoor de studenten ook volledig klaargestoomd zijn voor de masteropleiding. De aansluiting met de master-afstudeerrichting BEN (bio-elektronica en nanotechnologie) verdient in deze context extra aandacht. De commissie raadt aan om de exploratieblok vroeger in het programma aan te bieden, eventueel voorafgegaan door een oriëntatieweek, waarbij ook partners zoals de Universiteit van Maastricht betrokken worden; dit in de tweede helft van het tweede bachelorjaar. De theorie dient eerder gelinkt te worden aan de praktijk en het praktijkonderwijs (de onderzoeksleerlijn) dient in grotere mate in het perspectief geplaatst te worden van de gehele opleiding. Ook een frequenter gebruik van de, op zich goede, gastdocenten en een grotere en vroegere aandacht voor wetenschappelijk Engels zijn suggesties die in deze context gemaakt kunnen worden. Bij dit laatste gaat het vooral om mondelinge vaardigheden (presentaties in het wetenschappelijk Engels).

De aangehaalde nood aan een overkoepelende structuur manifesteert zich in de derde plaats ook in het personeelsbeleid. De commissie waardeert de verschillende perspectieven die via het serviceonderwijs en de gastdocenten aangeboden worden, maar wil de opleidingsverantwoordelijken wel wijzen op de veelheid van (zeer) kleine aanstellingen van 0,05 VTE en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Ze vindt dat meer aandacht moet uitgaan naar systematiek in het personeelsbeleid ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs. Een nieuw aangeworven AAP-lid wordt in de onderwijstaken begeleid en opgevolgd door de betrokken docent en door meer ervaren assistenten. Ook worden ervaringen uitgewisseld met de Maastrichtse docenten. Op instellingsniveau zijn er uitgebreide evaluatieprocedures voor alle personeelscategorieën en uitgebreide procedures voor ZAP-promoties.

Onderwijsprofessionalisering dient hierin echter een grotere plaats te krijgen in de vorm van een structurele sturing. De commissie vindt het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden vrij beperkt, waardoor docenten en assistenten die gemotiveerd zijn om hun onderwijs aan te scherpen, vaak op eigen initiatief elders op zoek gaan. De commissie begrijpt dat door een veelheid van reorganisaties de aandacht voor professionalisering naar de achtergrond verschoven werd, en waardeert het voornemen van de opleidingsverantwoordelijken om dit nu weer op te pikken. De commissie meent dat in deze context, mede in relatie tot het beperkte centrale aanbod, een meer proactieve houding op opleidingsniveau aan de orde is. De commissie waardeert het feit dat sinds kort 2 tutores voor 2 jaren aangeworven zijn. Ook werd een centrale stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten. De commissie vreest echter dat de hoeveelheid middelen die hiervoor vrijgemaakt werden en het aantal ondersteuners om dit te realiseren, te beperkt zullen zijn in relatie met de doelstellingen voor goed onderwijs. De commissie ziet een nood aan een sterkere sturing, waarbij onderwijsprofessionalisering op z'n minst voor nieuwe personeelsleden verplicht gemaakt dient te worden, en waarbij ook kwalitatief onderwijs moet doorwegen in de persoonlijke dossiers van de docenten en assistenten.

Ook is volgens de commissie de nodige waakzaamheid aan de orde rond de kwantiteit van het personeel, in functie van de stijgende studentenaantallen in het eerste bachelorjaar. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP-leden (waarvan 26 ZAP-leden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding actief zijn). De ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werden aangeworven, aangevuld met 16 doctor navorsers en 4 navorsers die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek; dit voor de bachelor- en masteropleiding samen. Het totale aantal inschrijvingen in de bacheloropleiding van de tUL steeg van 236 tot 373 studenten. Hierbij horen ook studenten die niet geslaagd zijn voor de toelatingsproef arts en via de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen vlot willen doorstromen naar Geneeskunde, wat elders in Vlaanderen bemoeilijkt wordt. Door een beperkt aantal aanpassingen is een naadloze doorstroming van een geslaagde 1e bachelorfase Biomedische Wetenschappen naar de 2e bachelorfase Geneeskunde mogelijk, uiteraard mits het slagen voor de toelatingsproef. De commissie heeft hier niets op tegen, maar acht wel de nodige waakzaamheid aan de orde in het licht van het garanderen van een voldoende mate van ondersteuning in de eerste bachelorfase. Een positief punt in de context van

het personeel, betreft de vakinhoudelijke deskundigheid, zoals blijkt uit de lijst van publicaties, die de commissie bestudeerd heeft.

Een vierde niveau waarop een verdere systematisering van de losse structuur van belang is, betreft de communicatiekanalen naar de studenten toe. De commissie leert dat er wel getracht wordt om de communicatie naar de studenten toe continu te verfijnen, maar de studenten gaven tijdens het gesprek met de commissie toch blijk van een perceptieprobleem, hetgeen de commissie overtuigd heeft van het feit dat de lat ook in deze context hoger gelegd moet worden. In de eerste plaats gaat het over de informatie over de mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. De opleidingsverantwoordelijken geven aan dat de bachelorstudenten in het kader van meerdere opleidingsonderdelen kennis maken met de varianten in de masteropleiding. Dit zou de studenten helpen om een keuze te maken uit de onderwerpen voor de masterproef, die vanuit de drie mastervarianten worden aangeboden. De commissie stelde echter vast dat de mogelijkheden op masterniveau en de daaraan gekoppelde arbeidsmarktperspectieven voor de studenten tot de tweede helft van de laatste bachelorfase vaag blijven. De exploratie van mogelijkheden dient volgens de commissie daarom toch geïntensifieerd en vroeger in het programma aangezet te worden.

Het viel de commissie vooral op dat de afstudeerrichting BEN niet helder gekend is bij de studenten. De commissie meent nochtans dat dit een zeer interessant element is ter profilering. Mede daarom dient dit duidelijker, eerder en met meer trots gecommuniceerd te worden naar de studenten toe. De commissie stelt verder vast dat een significant aandeel van de studenten ervoor kiest om elders in Vlaanderen een masteropleiding te volgen. De commissie moedigt dit aan en wijst erop dat blijvende aandacht nodig is met betrekking tot het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen.

Verder is de communicatie over de contactmomenten aan nadere opvolging toe. De commissie leerde tijdens het gesprek met de studenten dat de indeling in blokken en daaraan gekoppelde lessenroosters laat gecommuniceerd worden. De studenten gaven aan dat zij vaak pas op het einde van de voorgaande blok te weten komen hoe de eerste week van de volgende blok er zal uitzien en geven aan dat dit het hen moeilijk maakt om op die momenten buitenschoolse activiteiten te plannen. Ook de communicatie over de evaluatie is aan verdere opvolging toe. Zo dient de ombudspersoon meer bekend gemaakt te worden bij de studenten. Ook blijkt het voor de

studenten niet altijd helder, waar en op welke wijze men feedback kan krijgen op de geleverde prestaties. Wat examenresultaten betreft, blijkt dat meestal enkel de totaalscores gecommuniceerd worden. Soms wordt dit gekoppeld aan collectieve feedbackmomenten, maar de commissie meent dat continue opvolging aan de orde is om dit in de mate van het mogelijke over te hevelen naar het individuele niveau.

De studentenbegeleiding van de bacheloropleiding wordt vooral gegarandeerd door het onderwijsconcept. De commissie meent wel dat er ook nood is aan de uitwerking van een aanbod voor het stimuleren van sterke studenten, zoals het ontwikkelen van een honours programma, waarmee ambitieuze, sterke studenten geprikkeld worden om aansluitend bij hun mogelijkheden verder te gaan dan het reguliere onderwijs.

Wat betreft internationalisering, begrijpt de commissie dat de in deze context relevante samenwerking met de Universiteit van Maastricht, vooral op masterniveau ter harte genomen wordt. Ze vindt echter dat een verdere aanscherping van de samenwerking met Maastricht ook veel opportunititeiten biedt om de internationale gerichtheid van de bacheloropleiding te optimaliseren. De commissie stelde echter grote cultuurverschillen vast tussen Vlaamse en Nederlandse studenten. Bij doorvragen bleek het vooral om de mondigheid van de Nederlandse studenten te gaan en de wijze van doceren, waarbij de Nederlandse docenten meer vragen stellen tijdens de hoorcolleges en meer interactie verwachten. Interactieve colleges worden door de commissie sterk aangemoedigd. Zij vindt het de verantwoordelijkheid van de opleiding om haar studenten in een sterk veranderende maatschappij, waarbij flexibiliteit van de werknemer een absolute vereiste is, voor te bereiden om beslagen ten ijs te komen in een minder vertrouwde internationale omgeving. Het aanbod van gastlezingen en de duidelijke selectiecriteria in de context van het Erasmus-programma vormen in deze context positieve punten. De commissie waardeert ook het feit dat de studenten vanaf 2014–2015 tijdens hun derde bachelor naar het buitenland kunnen in het kader van de bachelorproef. De commissie beschouwt dit als een positief en uniek initiatief. De reeds aangehaalde suggestie van het aanbieden van een oriëntatieweek, samen met de Universiteit van Maastricht, verdient hiernaast de aanbeveling.

Ten slotte is ook de aanpak rond continue verbetering van het bachelorprogramma aan verdere structurering toe. De aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie zijn relatief goed opgevolgd, en ook worden de juiste initiatieven genomen aansluitend met het eigen systeem van interne

kwaliteitszorg. De commissie merkt echter dat in de huidige aanpak te veel gewerkt wordt met kleine, losse curriculumwijzigingen. De commissie raadt dan ook aan om deze aanpak te vervangen door meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie globaal gezien positief over de kwaliteit en het niveau van het programma. De studenten kunnen kiezen tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die respectievelijk aansluiten bij het onderzoek van de onderzoeksinstituten aan de UHasselt (Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), Centrum voor Milieukunde (CMK) en Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO) en aan de Schools van de UM). De masteropleiding telt 120 studiepunten. Het programma volgt een quasi gemeenschappelijke structuur in de drie afstudeerrichtingen. De eerste masterfase start met twee kernblokken met een specifieke invulling in de afstudeerrichtingen. In de afstudeerrichtingen KMW en MG volgen de studenten daarna twee (gedeeltelijk) gemeenschappelijke opleidingsonderdelen: Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Hierna volgt de Juniorstage en een periode waarin de studenten in alle afstudeerrichtingen minstens 9 studiepunten aan keuzevakken kunnen opnemen, aangevuld met 6 studiepunten bijkomende keuzevakken in KMW en verplichte opleidingsonderdelen in MG en BEN. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science. De tweede masterfase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoekstage. Dit wordt verder aangevuld met specifieke elementen in de afstudeerrichtingen zoals valorisatie van onderzoek (KMW), introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (MG) en drie specifieke opleidingsonderdelen.

De commissie ziet hiermee een duidelijke link tussen de beoogde opleidings specifieke leerresultaten en de inhoud van het programma alsook tussen de reële en begrote studietijd. Ook de vormgeving van het programma, staat met het ruime en brede aanbod van onderwijs- en leervormen, duidelijk in relatie met de opleidings specifieke leerresultaten. Hierbij wordt er grotendeels in kleine groepen gewerkt. Na de eerste blokken van de eerste masterfase is er sprake van coaching op individueel niveau. Tijdens de eerste blokken van de eerste en tweede masterfase worden ook (al dan niet topic-gerelateerde) lezingen, onderzoeksseminaries en 'Face to face' onderwijs (Journal clubs; Assignments; On the job training)

georganiseerd. Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke instructies hierover te geven aan studenten en docenten.

De commissie waardeert de samenhang in de onderwijsleeromgeving, waarbij de studenten zich ook hier vlot en zonder al te grote vertragingen doorheen het opleidingstraject begeven. Het doorstroomrendement van de masteropleiding is dan ook hoog (97,7 tot 99,9%). De erg intensieve begeleiding via het face-to-face onderwijs vormt hierin bovendien een faciliterende factor. De studenten kunnen tijdens de reguliere contactmomenten en daartussen bij elk staflid terecht. Studenten worden verder via de junior- en seniorstage goed begeleid in de voorbereiding op de masterproef. De goede projectvoorstellen en de wijze waarop deze tot stand komen vormen voor de commissie bovendien extra evidenties voor haar oordeel over de goed ondersteunde voorbereiding op de masterproef. Naast de voorbereiding op de masterproef, via de stages, verdient ook de begeleiding tijdens de uitvoering van de masterproef een positieve waardering, vooral omwille van de duidelijke en frequente aanwezigheid van feedbackmomenten, gekoppeld aan praktijkelementen in het wetenschappelijk onderzoek. De studenten halen de praktische kant van het programma dan ook aan als een positief element. Toch wil de commissie een aantal gelijkaardige opmerkingen aanhalen als gemaakt in het kader van de bacheloropleiding.

Zo ziet de commissie net zoals in de bacheloropleiding een nood aan inspanningen ter bevordering van een meer duidelijk uitgewerkte structuur in het personeelsbeleid, ook hier in de context van de veelheid van kleine aanstellingen (serviceonderwijs, gastdocenten) en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Ook hier dient de aanpak rond onderwijsprofessionalisering gsystematiseerd worden, in de vorm van een meer dwingende sturing (vooral voor nieuwe medewerkers), een uitbreiding van het aanbod, een meer proactieve houding op opleidingsniveau en het betrekken van deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden in bevorderingsdossiers.

Ook in het kader van de masteropleiding, verschijnt de vakinhoudelijke deskundigheid van het personeel als een positief punt, zoals blijkt uit de lijst van publicaties die de commissie ingekeken heeft. Er wordt beroep gedaan wordt op 3 onderzoeksinstituten van de UHasselt en 5 Schools van de Universiteit van Maastricht, waarbij het personeel van beide universiteiten

onderwijs verzorgt op beide campussen. Ook in de context van de masteropleiding bieden de samenwerkingsverbanden met het Centrum voor Statistiek (CENSTAT) en de ziekenhuizen Jessa (Hasselt) en ZOL (Genk) interessante opportuniteiten. Voor de masteropleiding zijn er in totaal 40 ZAP-leden (waarvan 26 ZAP-leden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding actief zijn). Zoals in het kader van de bacheloropleiding reeds aangegeven werd, worden de ZAP-leden ondersteund door 13 mandaatasistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werden aangeworven, aangevuld met 16 doctor navorsers en 4 navorsers die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek; dit voor de bachelor- en masteropleiding samen. Het totaal aantal inschrijvingen bleef constant tussen 2007–2008 (88) en 2012–2013 (84). Wel wordt een stijgende instroom verwacht in functie van het stijgend aantal afstuderende bachelorstudenten, hetgeen ook voor de masteropleiding waakzaamheid impliceert met betrekking tot de student-docent-ratio.

Verder ziet de commissie ook hier, net zoals in de bacheloropleiding, een nood aan een aanpak van meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie, in het kader van verbeteracties en wijzigingen in het programma.

In het kader van het overleg tussen de docenten onderling ziet de commissie een meer duidelijke systematiek. De commissie wenst zich dan ook te beperken tot een aantal suggesties in het kader van het verbeterperspectief. Zo wil de commissie de aandacht vestigen op overlappingsen. De commissie raadt aan om binnen de bestaande overlegstructuren waakzaam te zijn dat er onder de docenten voldoende communicatie over het wegwerken van overlappingsen plaatsvindt.

Ook met betrekking tot de graduele opbouw van het masterprogramma is de commissie positief. De masterstudenten gaven aan dat, vooral de veelvuldige aanwezigheid van opdrachten rond wetenschappelijk Engels en het hanteren van een andersoortig onderwijssysteem (face-to-face onderwijs), een abrupte overgang genereren bij aanvang van de masterfase. De abrupte overgang tussen de bachelor- en masterfase, zal voornamelijk weggewerkt moeten worden in navolging van de in het kader van de bacheloropleiding aangehaald opmerkingen ter bevordering van de aansluiting tussen de bachelor- en masteropleiding. De commissie constateert dat na de aanvangsfase van de masteropleiding in het curriculum wel een toereikende en gevorderde opbouw naar zelfstandig werk vervat zit.

In het kader van het verbeterperspectief verdient het wel de aanbeveling om twee elementen meer gradueel uit te werken over het opleidingstraject heen. Ten eerste dienen attitudes rond plagiaat en integriteit binnen het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek in een masteropleiding op een meer gevorderd niveau behandeld te worden dan in een bacheloropleiding. Ten tweede verdient bio-informatica in de masterfase een meer duidelijke verderzetting van de op zich toereikende aandacht in het kader van de bacheloropleiding. De commissie ziet een nood aan het uitwerken van een duidelijk afgelijnd, verdiepend pakket rond bio-informatica, dat verplicht is voor alle masterstudenten, eventueel aangevuld met een deel met meer praktische hands-on opdrachten, dat studenten naar keuze kunnen invullen in functie van de gekozen afstudeerrichting.

De communicatie naar de studenten toe (lessenroosters, ombudsfunctie, evaluatie, feedback,...), getuigt eveneens van een grotere mate van systematiek. Ook worden afstudeermogelijkheden naar het werkveld toe adequaat toegelicht. De commissie raadt wel aan om enerzijds binnen de gehanteerde systematiek een luik in te bouwen waarbij alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever betrokken worden, en om anderzijds extra inspanningen te doen voor de toelichting van perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN. Zoals reeds aangehaald in het kader van de voorbereiding in de bachelorfase, beschouwt de commissie deze afstudeerrichting als een zeer interessant element in het profiel van de Hasseltse opleidingen, maar meent zij dat dit omwille van de specificiteit van de opleiding bijzondere aandacht verdient. Hoewel in eerste instantie het palet aan arbeidsperspectieven enger lijkt, kunnen verschillende aspecten van deze opleiding aangegrepen worden om duidelijk te maken dat de opgedane competenties ook in een breder toepassingsveld een meerwaarde kunnen bieden.

Wat internationalisering betreft, zijn er veel mogelijkheden waarbij masterstudenten buitenlandse ervaringen kunnen opdoen. Door de jaren heen werd een volwaardig stagenetwerk uitgebouwd, waardoor ook het aantal buitenlandse stagemogelijkheden is toegenomen. Vanaf het academiejaar 2013–2014 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf. De mogelijkheid van een Erasmus stage in de tweede masterfase blijft hiernaast behouden. In het kader van deze Erasmusuitwisselingen, mogen studenten mits goede motivatie, zelf voorstellen aandragen aanvullend bij de bestaande samenwerkingsverbanden. Naast de nadrukkelijke aanwezigheid van wetenschappelijk Engelstalig onderwijs in het programma, biedt ook de samenwerking met

de Universiteit van Maastricht een interessant internationaal perspectief. De commissie leerde tijdens het gesprek met afgestudeerden dat dit achteraf als erg verrijkend ervaren wordt, onder andere door de confrontatie met verschillende manieren van lesgeven. De commissie meent zoals eerder aangehaald dat het verrijkende aspect meer benadrukt dient te worden naar de studenten toe. Zij zien namelijk het verruimende effect in vele gevallen (nog) niet in. Ook los van de samenwerking met Maastricht, raadt de commissie aan om blijvende inspanningen te doen om de internationale dimensie in het masterprogramma verder uit te bouwen, dit vooral omwille van de voorlopig zeer beperkte resultaten (credit mobility varieert voor de drie laatste cohortes tussen 0 en 19,5 en de shuttle exchange met Maastricht daalt tot minder dan 10% van de studenten in 2012–2013). Zo verdient het de aanbeveling om met betrekking tot de samenwerking met Maastricht een meer duidelijke visie te ontwikkelen en om de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit te dragen naar de buitenwereld toe, ook met het oog op het aantrekken van andere Vlaamse en internationale studenten. Algemeen dient de profilering van de masteropleiding aangescherpt te worden.

Een ander aspect, dat specifiek voor de masteropleiding van belang is, betreft het onderzoeksvoorstel in de afstudeerrichting BEN, dat 3 studiepunten omvat, in tegenstelling tot de onderzoeksvoorstellen in de andere afstudeerrichtingen, die 12 studiepunten omvatten. De commissie leerde uit de gesprekken dat het verschil zit in extra hoorcolleges rond het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en de valorisatie van onderzoeksresultaten. De commissie vindt de omvang van dit pakket en het daaruit resulterende verschil met BEN te groot.

Verder wil de commissie voor de masteropleiding eindigen met een positieve noot. Ze stelde namelijk vast dat de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie toereikend is geweest. Enkel wat het bevorderen van de didactische professionalisering betreft, ziet de commissie dat de opvolging vrij traag gebeurd is.

Bachelor en Master

Ten slotte wil de commissie eindigen met een opmerking die zowel de bachelor- als de masteropleiding betreft, meer specifiek over de materiële voorzieningen. Wat Histologie betreft, verdienen de opleidingen (meer specifiek de bacheloropleiding) een pluim voor de goede faciliteiten. De commissie constateert echter dat het labo Moleculaire Biologie zich in een

reeds ver gevorderde staat van veroudering bevindt en meent dat dit labo zich op de rand van het werkbare situeert. De commissie waardeert het feit dat in de toekomst een vernieuwing op het programma staat, maar wil de urgentie van deze plannen benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. De Campus UHasselt kent namelijk een toename van studieruimten, waar studenten individueel of collectief kunnen werken. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang tot alle faciliteiten in de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet wel een nood aan modernisering van de bibliotheekvoorzieningen. Ze stelt vast dat er nog slechts weinig digitale tijdschriften beschikbaar zijn, volgens de opleidingsverantwoordelijken omwille van te beperkte financiële middelen. De commissie betreurt dit en vindt dat de Hasseltse opleidingen moeten pleiten voor een gezamenlijke Vlaamse digitalisatie van de bibliotheken. Het onderwijs vindt plaats in gebouw D van de campus in Diepenbeek, waar 10 grote auditoria, 8 kleine auditoria, 3 flexibele werkruimten voor colleges, groepswork en individueel werk, 26 klaslokalen, 5 zelfstudieruimten en 19 computerlokalen ter beschikking van de student staan. Voor zeer specifieke laboratoriumoefeningen wordt beroep gedaan op de onderzoeksfaciliteiten van de verschillende onderzoeksgroepen (Microscopielokaal, Dissectiezaal, Animalarium, Ziekenhuizen).

Concluderend wenst de commissie te stellen, dat de bacheloropleiding een aantal sterke elementen bevat en blijkt geeft van veel potentieel, maar dat zij momenteel nog worstelt met het uitbouwen van een duidelijk gesystematiseerde implementatie, om dit potentieel ten volle te kunnen benutten. De commissie is op zich positief over het unieke onderwijsconcept van de bacheloropleiding. De commissie betreurt echter dat de stijging van de studentenaantallen nog geen aanleiding gegeven heeft tot een herijking van dit concept. Het werd haar nochtans duidelijk dat deze situatie nu reeds aanleiding geeft tot een situatie die organisatorisch verre van optimaal is. De aangehaalde punten van urgente aandacht voor de bacheloropleiding tonen aan dat de kwaliteit van een op zich degelijke opleiding te ernstig in het gedrang komt. De genoemde grote studentenaantallen versterken nog eens de urgentie om de punten van aandacht met voortvarendheid ter hand te nemen teneinde noodzakelijke verbeteringen door te voeren. Wat de masteropleiding betreft, meent de commissie dat er wel aan het verwachte niveau voldaan wordt. De structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel, met inbegrip van aandacht voor subsidieaanvragen, van de sterke oriëntatie op een brede arbeidsmarkt en van een grote aandacht voor valorisatie van onderzoeksresultaten, sterkt de commissie in haar overtuiging.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biodmedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie is van mening dat grosso modo de beoogde leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding gehaald worden. De opleidingsverantwoordelijken geven echter zelf aan dat het uitwerken van een overkoepelend toetsbeleid, momenteel nog work-in-progress is. In de huidige aanpak worden de examenvragen besproken met andere blokteamleden. Het assisterend personeel is hierin een belangrijke bron van informatie. Voor schriftelijke examens wordt bij open vragen meestal een antwoordmodel gehanteerd. Gesloten vragen worden handmatig of elektronisch verbeterd. Bij het elektronisch inlezen van gesloten vragen gebeurt steeds een examenanalyse. In geval van afwijkende resultaten, neemt de coördinator de nodige maatregelen. Zowel de evaluatievergaderingen als de studentenenquête's bieden informatie over onder andere de betrouwbaarheid en validiteit van de evaluatie. Verder bespreekt de examencommissie de examenresultaten op basis van een elektronische examenanalyse. Opvallende wendingen worden gesignaleerd aan het OMT. De commissie waardeert de positieve elementen binnen het beleid rond evaluatie. Zij volgt echter de mening van de opleidingsverantwoordelijken zelf, dat de aanpak rond evaluatie naar verdere verbetering toe in grotere mate ingebed dient te worden in een overkoepelend toetsbeleid. De commissie waardeert het feit dat de opleidingsverantwoordelijken zich hiervan bewust zijn, en wil benadrukken dat dit in de nabije toekomst concreet opgevolgd moet worden. In deze context waardeert de commissie ook de intentie om in het toetsbeleid de beheersingsniveaus van de beoogde leerresultaten aan te duiden.

Bachelor

De commissie meent dat in de bacheloropleiding een brede waaier van evaluatievormen aan bod komt. Zo gebeurt er enerzijds formatieve evaluatie via zelftoetsen. Summatieve evaluatie wordt meestal volledig schriftelijk aangepakt (gesloten boek met combinatie van open vragen en gesloten vragen). Naast kennis-, inzichts- en toepassingsvragen, gespreid over de gehele leerstof en de beoogde leerresultaten, wordt er ook getoetst met korte casussen (aansluitend met het probleemgestuurd onderwijs). Soms wordt het schriftelijk examen aangevuld met een praktisch deel, en soms met individuele of groepsopdrachten. De toetsing van het praktijkonderwijs

in de eerste bachelorfase gebeurt via een praktijktoets op het einde van het jaar. Het Jaarwerkstuk in de tweede bachelorfase wordt beoordeeld op grond van inhoudelijke en vormelijke aspecten. Binnen de toetsing komt ook het mondeling presenteren voor een ruimer wetenschappelijk publiek aan bod, in vele gevallen beoordeeld door een wetenschappelijk panel. De opleidingsverantwoordelijken signaleren het gebruik van correctie (gissen) bij gesloten vragen als een aandachtspunt. De commissie stelt het nut van deze toetsvorm sterk in vraag. Alleszins meent zij dat deze toetsvorm te hard doorweegt tegenover bijvoorbeeld de open vragen. Los hiervan waardeert de commissie de balans tussen het peilen naar kennis, inzicht, toepassing, vaardigheden en attitudes, en haalt zij bovendien het niveau van de examinering aan als een positief punt. De commissie meent dat hiermee aangetoond kan worden dat opleiding kan vaststellen dat de student al dan niet aan de beoogde leerresultaten voldaan heeft. De huidige ontwikkeling van een uniform toetsbeleid, zal hierin een nog duidelijkere garantie inbouwen.

De studenten zijn positief over de transparantie, de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing. Tijdens het gesprek werd aangegeven dat de toetsing representatief is ten aanzien van de inhoud van de opleidingsonderdelen. De studenten weten goed wat er van hen verwacht wordt. De examenvormen en criteria worden voor elk opleidingsonderdeel weergegeven in de studiegids. Ook worden de criteria samen met voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de contacturen. Bij deze positieve noot over de transparantie van de evaluatie, wil de commissie wel een kanttekening plaatsen met betrekking tot de scoring. De commissie heeft tijdens het gesprek met de studenten namelijk vastgesteld dat deelscores niet altijd transparant zijn. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting over waarop deze gebaseerd is en over hoe de verschillende elementen tegenover elkaar afgewogen worden. De reeds gemaakte opmerking rond feedback kan hiermee in verband gebracht worden. Zoals aangegeven, is de feedback vaak beperkt, wordt deze doorgaans collectief georganiseerd door een ondersteuner, en is deze ook in grote mate afhankelijk van docent tot docent. De commissie meent dat het voor studenten duidelijk moet zijn wat zij in geval van slechte prestaties de volgende keer beter moeten doen.

De commissie ziet in de bachelorproef bijkomende evidentie voor het feit dat de beoogde leerresultaten behaald worden. De bachelorstage wordt afgesloten met een individueel verslag, dat tevens het afstudeerwerkstuk vormt (de bachelorproef). De commissie waardeert het feit dat in dit

opleidingsonderdeel reeds een experimenteel luik vervat zit. Het eindproduct wordt beoordeeld door de begeleider en een tweede examiner. In het kader van een individuele mondelinge toets wordt gepeild naar de praktische vaardigheid, de inzet en de theoretische kennis. Het eindcijfer is de gewogen som van de scores behaald op de verschillende onderdelen. De commissie beschouwt dit als een goed beoordelingsmodel. De commissie waardeert ook het feit dat de bachelorproef in de toekomst in het buitenland afgelegd kan worden.

Wat betreft het diplomarendement per instromende cohorte is de commissie erg tevreden. De cijfers blijken namelijk hoger te liggen dan het Vlaamse gemiddelde. De commissie heeft van de studenten geleerd dat zij door het blokkensysteem vroeg aangezet worden tot tijdig verwerken van de leerstof. 81% van de studenten behaalt zijn/haar diploma binnen de normale studieduur van 3 jaren en 16% in 4 jaren. In de periode 2006–2009 bedroeg het diplomarendement gemiddeld 33,7%. De ongekwalificeerde uitstroom bedroeg in de periode 2006–2010 55,8%. De studie-uitval situeerde zich vooral na de eerste studiefase, en voor een beperkt deel na de tweede. De commissie begrijpt dat er na de eerste studiefase een belangrijke zij-uitstroom bestaat naar de opleiding Geneeskunde. Een andere groep uitstromers blijkt de moeilijkheidsgraad niet aan te kunnen. De commissie is positief over het feit dat deze studenten tijdig geheroriënteerd worden. De meeste studenten stromen echter door naar de masteropleiding. De commissie leert ook dat een niet te onderschatten aandeel van de studenten een masteropleiding elders aanvat en waardeert het feit dat deze aansluiting vlot verloopt.

Master

Ook wat de masteropleiding betreft, is de commissie tevreden over de brede waaier van evaluatievormen. Zo wordt er gebruik gemaakt van schriftelijke examens met open en meerkeuzevragen, rapporten van opdrachten, individuele presentaties, groepspresentaties, individuele papers en groeps papers. Ook tijdens een lopende blok wordt er permanent geëvalueerd via discussies en presentaties van wetenschappelijke artikels in de journal clubs en de assignments. De evaluatie van de Juniorstage gebeurt op basis van een praktische stage, een schriftelijk verslag en een mondelinge verdediging. Net zoals in de bacheloropleiding ziet de commissie een goede validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing. Ook hier geven studenten aan dat ze weten wat er van hen verwacht wordt. In tegenstelling tot de bachelorstudenten, krijgen de masterstudenten wel voldoende feedback.

Wat de masterproef betreft is de commissie zeer positief. De commissie heeft een representatieve selectie van masterproeven bekeken en is tevreden over het niveau dat hieruit blijkt. De voorbereiding van de masterproef, via de junior- en senior-stage, verdient de waardering van de commissie. Het stageaanbod wordt begin mei van de eerste masterfase kenbaar gemaakt. Vervolgens gaan de studenten op interview bij de geselecteerde stageplaatsen (in de eerste onderwijsblok van de tweede masterfase). De studenten geven aan positief te zijn over de begeleiding die ze krijgen in het kader van de masterproef. De commissie stelt vast dat er voldoende tussentijdse feedback gegeven wordt. Ze suggereert wel om deze feedback in het kader van toekomstige optimalisatie meer structureel in te bedden in de globale aanpak. De evaluatie van de stage gebeurt door de promotor in overleg met alle betrokken personen, en dit volgens vooraf vastgelegde criteria (zelfstandigheid, inzet, initiatief, samenwerking in groep,...). De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2de beoordelaar. Bij externe stages gebeurt de beoordeling onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor en de 2de beoordelaar. De resultaten van de masterproef dienen ook mondeling te worden toegelicht tijdens een postersessie en verdedigd voor een jury van een 4 à 6 onafhankelijke beoordelaars. De finale score wordt samengesteld uit de score van de scriptie (75%: gemiddelde score van promotor en 2de beoordelaar) én de score van de posterpresentatie en de verdediging (25%). De commissie staat positief tegenover de evaluatie van de masterproef, en meent dan ook dat dit aanleiding geeft tot representatieve scores, die aangeven dat de afgestudeerden het beoogde niveau bereiken. Ook het feit dat er elk jaar een aantal masterproeven gepubliceerd wordt, wordt positief onthaald door de commissie.

In het kader van de masteropleiding verdient het diplomarendement eveneens een positieve vermelding. In de periode 2008–2012 behaalde 92,3% van de studenten het masterdiploma in de normale studieduur en 6,5% in 3 jaren. Ten aanzien van de 278 trajectstarters in de masteropleiding in de periode 2006–2010, bedraagt het diplomarendement gemiddeld 82,7%. De ongekwalificeerde uitstroom bedraagt slechts 5 drop-outs op 128 trajectstarters. Eenmaal afgestudeerd, vindt 70% onmiddellijk werk. Het merendeel start aan een doctoraat (69%); 19% start een aanvullende opleiding. De tewerkstelling wordt volgens het zelfevaluatie-rapport als volgt verdeeld: 75% werkt aan een universiteit, 2,4% is leerkracht secundair onderwijs, 10,7% bekleedt een functie in een ziekenhuis, 9,6% in het bedrijfsleven en 2,4% in de overheid (en andere). De studenten blijken tevreden te zijn met hun huidige job en zijn van mening dat de bachelor- en masteropleiding hen hier goed op voorbereid heeft.

De studenten geven wel aan dat de beroepsperspectieven tijdens het gehele opleidingstraject meer verhelderd dienen te worden. De commissie raadt aan om dit ter harte te nemen via een nauwere samenwerking met de alumni. De commissie waardeert in deze context dat het afnemend veld betrokken wordt via lopend onderzoek binnen de onderzoeksinstituten en via de stages. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden ook betrokken in een 'brainstormdag'. Ook participeert de opleiding in het OPINNO project (open innovation network of entrepreneurs) van Flanders-BIO. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen verspreid over het jaar opnemen en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie. Toch meent de commissie dat er nog meer initiatieven genomen kunnen worden, ten behoeve van een zo helder mogelijke explicitering van de beroepsperspectieven.

Ten slotte wil de commissie eindigen met een woord van waardering rond de resultaten met betrekking tot internationalisering van de masteropleiding, getuigen de vele scripties die in het Engels geschreven zijn. Ook de samenwerking met de Universiteit van Maastricht, vormt een bijkomende evidentie dat de leerresultaten rond internationalisering voor de masteropleiding bereikt worden, hoewel deze samenwerking in grotere mate benut dient te worden. Waakzaamheid blijft meer dan geboden aangezien de shuttle exchange een dalende trend ingezet heeft.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	O
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als onvoldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende met beperkte geldigheidsduur.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Formuleer employability skills compacter in de leerresultaten en voer een rationalisatie door met het oog op een beperkter aantal leerresultaten.
- Bevorder de aanwezigheid van DLR 4 en 5 in de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Expliciteer het eindniveau rond bio-informatica duidelijker, garandeer meer praktijkervaring in het bio-informatica-aanbod en wees waakzaam voor mogelijke spraakverwarring met biostatistiek.
- Ontwikkel een hechte band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit.
- Verminder de docent-afhankelijkheid van de inhoud van de kern- en stroomblokken en bouw een meer duidelijke en vroegtijdige evolutie naar zelfstandigheid in het blokonderwijs, met inbegrip van een meer graduele opbouw van praktische onderzoeksvaardigheden en een meer duidelijke zichtbaarheid van de leerlijnen.
- Pas het onderwijsmodel gradueel aan, zodat de aansluiting op de masteropleiding naadloos gebeurt.
- Bevorder de integratie van opgedane kennis en vaardigheden op het einde van de bacheloropleiding; bied de exploratieblok vroeger in het programma aan, eventueel voorafgegaan door een oriëntatieweek, waarbij ook partners zoals de Universiteit van Maastricht betrokken worden; link theorie eerder aan de praktijk en plaats het praktijkonderwijs in grotere mate in het perspectief van de gehele opleiding.
- Werk toe naar een grotere en vroegere aandacht voor wetenschappelijk Engels (vooral mondeling).
- Intensifieer de exploratie van mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven en zet dit vroeger in het programma aan; bevorder de bekendheid van de afstudeerrichting BEN bij de studenten; schenk meer aandacht aan het stimuleren van de mobiliteit naar andere masteropleidingen.
- Ontwikkel een honours programma.
- Optimaliseer de internationale gerichtheid via een verdere aanscherping van de samenwerking met Maastricht.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de communicatie over de contactmomenten, de evaluatie en de ombudspersoon; verhelder de mogelijkheden van feedback, werk een aanpak uit rond individuele feedback, minimaliseer de docentafhankelijkheid en bevorder de transparantie van deelscores.
- Verminder het aandeel van gesloten vragen met correctie voor gissen tegenover dat van open vragen.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Verbreed de aansluiting met het beroepenveld naar meer nieuwe klinische beroepen.
- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Wees binnen de bestaande overlegstructuren waakzaam voor voldoende communicatie over het wegwerken van overlappingsen.
- Behandel attitudes rond plagiaat en integriteit op een meer gevorderd niveau dan in de bacheloropleiding; zet de op zich toereikende aandacht rond bio-informatica in de bacheloropleiding in grotere mate verder in de masterfase.
- Betrek de alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever ter bevordering van de verdere verheldering van beroepsperspectieven en doe extra inspanningen voor de toelichting van de perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.
- Scherp de profilering van de masteropleiding aan, ontwikkel een meer duidelijke visie met betrekking tot de samenwerking met Maastricht en draag de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit naar de buitenwereld toe, ook met het oog op het aantrekken van andere Vlaamse en internationale studenten.
- Trek de omvang van het onderzoeksvoorstel in de afstudeerrichting BEN gelijk met dat van de onderzoeksvorstellen in de andere afstudeerrichtingen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk toe naar een meer structurele inbedding van feedback binnen de evaluatieactiviteiten.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Bevorder de zichtbaarheid van professionele competenties in de doelstellingen en grijp meer opportuniteiten aan met het oog op een sterkere uitstraling naar de buitenwereld toe.
- Werk een heldere toekomstvisie uit rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht en leg in de leerresultaten rond internationalisering een grotere nadruk op langetermijnambities, die via de samenwerking gerealiseerd kunnen worden, en waarbij ook de rationale explicieter benoemd worden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een duidelijke visie uit rond welk type biomedici men wil afleveren (ook in relatie tot de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten) en werk een meer gesystematiseerde structuur uit ter vormgeving van het onderwijs.
- Bevorder de systematiek in het personeelsbeleid ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs.
- Breid het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden uit, systematiseer de aanpak rond onderwijsprofessionalisering in de vorm van een meer dwingende sturing en betrek de deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden meer in bevorderingsdossiers.
- Wees waakzaam over de kwantiteit van het personeel, in functie van de stijgende studentenaantallen.
- Ga meer structureel te werk bij curriculumwijzigingen, in lijn met een overall visie.
- Vernieuw het labo Moleculaire Biologie, moderniseer de bibliotheekvoorzieningen, bevorder de beschikbaarheid van digitale tijdschriften en pleit voor een gezamenlijke Vlaamse digitalisatie van de bibliotheken.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de structurele inbedding van de evaluatie in een overkoepelend toetsbeleid.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleiding in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

UNIVERSITEIT GENT

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 12 en 13 november 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de UGent, in het kader van een onderwijsvisiteatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De bacheloropleiding ressorteert onder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. De faculteitsraad wint in verband met de opleidingen Biomedische Wetenschappen het advies in van de opleidingscommissie.

De bacheloropleiding ambiert een goed niveau. De doelstellingen zijn wel erg uitgebreid. Dit leent zich volgens de commissie moeilijk tot controle en actief gebruik. De doelstellingen worden gegroepeerd in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Er werd gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het “systeem mens”. De wisselwerking met artsen is hierbij

inherent aanwezig. De commissie waardeert ten slotte de wijze waarop de doelstellingen aansluiten bij de actuele eisen in een internationaal onderzoeksperspectief.

Programma

De commissie constateert dat (praktijk)onderwijs al te vaak deels gefinancierd wordt met onderzoeksgeld. Dit is niet aangewezen, aangezien het aanleiding geeft tot een leertraject, waarbij relatief weinig praktijkervaring aan bod komt. De leerlijnen omvatten “inzicht in (dys)functies”, “methodologie” “raadplegen van gegevensbronnen” en “het integreren van de informatie”, vertrekkende vanuit een overzicht van basiswetenschappen, medische basiswetenschappen en methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen. De basiswetenschappen zijn de start naar enerzijds het aspect organisatieniveau van de levende materie en anderzijds naar de wetenschappelijke methodologie en bij uitbreiding ook naar de biomedische onderzoeksmethoden.

De studenten geven aan dat het bachelorprogramma zwaar is, maar haalbaar. Het programma hangt goed samen, maar er dient wel meer aandacht te gaan naar inhoudelijke interactie tussen de practica. De invoering van het geïntegreerde practicum zal in deze context een goede stap zijn in de juiste richting. Ook dient het overleg tussen de docenten verder gestructureerd te worden. De studenten stromen wel op een vlotte wijze door in een voor hen samenhangende leeromgeving. De vormgeving van de opleiding is in orde. De degelijke bachelorproef en adequate begeleiding neemt hierin een prominente plaats. Het cursusmateriaal is van degelijke kwaliteit. Reeds vanaf de 1ste fase dienen studenten werkcolleges en practica te volgen en zijn er groepswerken en discussies. Wel is, zoals reeds aangehaald, het aandeel van praktijk vrij laag en het aandeel van hoorcolleges hoog. Ook dient de aandacht voor communicatie en presenteren verhoogd te worden, met ook nadruk op het belang van wetenschappelijk Engels. De communicatievoorziening met betrekking tot internationale uitwisseling loopt niet altijd vlot en het programma is ook niet helemaal toegesneden op de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een adequaat systeem van beoordeling. Veel aandacht gaat ook uit naar de validiteit en betrouwbaarheid en naar een toereikende waaier van evaluatievormen. Er wordt gebruik gemaakt van periode gebonden (na elk semester) en niet-periode gebonden (permanente) evaluatie.

Het schriftelijk examen is de meest gebruikte evaluatievorm, maar ook worden mondeling examens gehanteerd. Andere evaluatievormen omvatten vaardigheidstest, verslag, werkstuk, participatie, oefeningen, practica en practicumexamens. De commissie ziet nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt. De commissie hoort van de studenten dat zij telkens goed op de hoogte zijn van de verwachtingen, en dat deze ook overeen komen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook krijgen studenten op verschillende momenten feedback.

Begeleiding en ondersteuning

Over de materiële voorzieningen is de commissie tevreden. De vergevoerde digitalisering van de bibliotheek op Campus Heymans wordt positief onthaald. De commissie betreurt echter dat de verbruiksgoederen voor de practica en labstages voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd worden en het feit dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie. De practicumzalen bevinden zich op de campussen 'Heymans', 'Ledeganck', 'de Sterre' en in het 'instituut Rommelaere'. Dit kan een belemmerende factor vormen voor de integratie van de verschillende disciplines. Eind 2014 wordt er echter een nieuw gebouw met laboratoriuminfrastructuur opgeleverd, gelegen op de campus Heymans.

De studiebegeleiding is goed georganiseerd. Onder het monitoraat ressorteren twee studiebegeleiders. Voor vakinhoudelijke begeleiding zijn ook de lesgevers aanspreekbaar. De trajectbegeleider is het aanspreekpunt rond geïndividualiseerde trajecten en informatie over heroriëntering. De facultaire ombudspersonen worden voorgedragen door de studenten. Ook kan er een beroep gedaan worden op een institutionele ombudspersoon. De commissie waardeert de toereikende informatievoorziening voor potentieel startende studenten, via verschillende kanalen. De informatievoorziening tijdens de opleiding is nog vatbaar voor verbetering, met betrekking tot het aanbod op masterniveau en het beroepenveld. Studenten blijken vooral geïnformeerd te worden over de mogelijkheden op onderzoeksvlak.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De doorstroming verloopt zeer vlot. De opleidingsverantwoordelijken leggen positieve rendementscijfers voor en de uitval is beperkt. De meeste studenten stromen door naar de masteropleiding aan de UGent.

Master

Profilering

De masteropleiding ressorteert onder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. De faculteitsraad wint voor elke onderwijs-aangelegenheid het advies in van de opleidingscommissie

De opleidingsspecifieke leerresultaten voor de bachelor- en masteropleiding kunnen gegroepeerd worden in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Er werd resoluut gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het “systeem mens” en voor het vormen van een qua onderzoek breed georiënteerde biomedicus. De commissie waardeert het feit dat de doelstellingen duidelijk geformuleerd zijn. De klemtoon ligt wel sterk op onderzoek. Het bredere beroepenveld mag niet uit het oog verloren worden. De commissie ziet bijvoorbeeld een gemis rond voorbereiding op meer klinisch gerichte ondersteunende functies. De doelstellingen sluiten wel goed aan bij de actuele eisen in een internationaal onderzoekspectief.

Programma

De masteropleiding bestaat uit twee leertrajecten, “groei naar onderzoeker” en “groei naar brugfunctie”, en biedt een aanbod van algemene opleidingsonderdelen (36 studiepunten), een aanbod van majors (30 studiepunten), keuzeopleidingsonderdelen (18 studiepunten), een onderzoekstage (6 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). De commissie heeft een algemene waardering voor het programma, maar zij raadt aan om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht te brengen. Ook de internationale gerichtheid verdient een bredere focus. Er is ook meer structuur van het overleg tussen lesgevers binnen leerlijnen wenselijk, opdat de samenhang op een meer gestructureerde wijze bewaakt kan worden.

Er zijn verder nog mogelijkheden om de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef te optimaliseren. Hiertoe zal er een extra masterstage ingevoerd worden. De commissie waardeert dit, maar raadt aan om aandacht te werk te gaan inzake de studielast. De studenten namelijk geven aan dat het programma reeds zwaar is, maar haalbaar mits de nodige inspanningen. De commissie vindt dat de extra onderzoekstage niet voor verdere verzwaring van het programma mag zorgen en dat er dus ruimte

gezocht moet worden in het programma. De selectie van onderwerpen en de daaraan gekoppelde majorkeuze roepen ook vragen op. De studenten geven aan dat deze in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot de verplichting om een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat.

De onderwijs- en leervormen zijn gevarieerd, maar er is nog een zeker overwicht aan hoorcolleges. Meer aandacht voor presentaties, communicatievaardigheden en wetenschappelijk Engels, zal naar de toekomst toe noodzakelijk zijn. Ook verloopt de communicatie met betrekking tot internationale uitwisseling niet altijd vlot en is het programma niet helemaal toegesneden op de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen.

Beoordeling en toetsing

Het systeem van beoordeling is adequaat. Er gaat ook veel aandacht uit naar de validiteit en betrouwbaarheid van de beoordeling. Er wordt een breed gamma aan evaluatievormen ter harte genomen, zowel periode gebonden (na elk semester) als niet-periode gebonden (permanente) evaluatie. Het aandeel van schriftelijke examens daalt. Zoals reeds aangegeven werd, ziet de commissie echter nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

Er wordt veel aandacht besteed aan de transparantie van de evaluatie. De studenten zijn goed op de hoogte van de verwachtingen en deze komen ook overeen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook krijgen de studenten op verschillende momenten feedback.

Begeleiding en ondersteuning

De materiële voorzieningen worden positief onthaald. De ver gevorderde digitalisering van de bibliotheek verdient de waardering van de commissie. De commissie betreurt echter dat ook de verbruiksgoederen voor de practica en labstages voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd worden en dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie. De lessen gaan door op de Campus Heymans en op de Campus Rommelaere. De practicumzalen bevinden zich op de campussen Heymans, Ledeganck, de Sterre en in het instituut Rommelaere. Dit kan een belemmerende factor vormen voor de integratie van de verschillende disciplines. In de toekomst zal er echter een nieuw gebouw opgeleverd worden op de campus Heymans, met de nodige laboratoriuminfrastructuur.

De begeleiding verloop adequaat. Wat betreft de informatievoorziening vóór (zie *bachelor*) en tijdens de opleiding is er nog werk aan de winkel. Zo dient er meer aandacht uit te gaan naar de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld. Dit kadert in een bredere opmerking rond de focus op een relatief enge afzetmarkt. De commissie stelt vast dat de studenten vooral goed ingelicht zijn over de mogelijkheid van doctoreren. De bredere waaier van beroepsmogelijkheden kan alleszins beter toegelicht worden, inclusief de mogelijkheden in het bedrijfsleven en in de industrie.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De rendementscijfers en drop-out cijfers zijn zonder meer in orde. De meeste afgestudeerden vinden binnen de zes maanden werk dat beantwoordt aan het opleidingsniveau. De jobtevredenheid blijkt dan ook groot. Afgestudeerden zijn ook actief in de farmaceutische industrie of in klinisch georiënteerde centra. Een deel stroomt uit naar onderzoeksgerelateerde functies in de bio- of farmaceutische industrie; een ander deel naar de zorgsector of de overheid.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Gent. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 12 en 13 november 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden zo goed mogelijk onderbouwd met feiten en analyses. De commissie tracht inzichtelijk te maken hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De UGent omvat 11 faculteiten waaronder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. Hieronder ressorteren 7 Bacheloropleidingen en 11 Masteropleidingen met elk een eigen opleidingscommissie. De eindverantwoordelijkheid voor het onderwijs ligt bij de faculteitsraad, die haar besluiten voor goedkeuring naargelang de materie voorlegt aan de raad van bestuur of het bestuurscollege van de UGent. De faculteitsraad wint voor elke onderwijsaangelegenheid in verband met de opleidingen Biomedische Wetenschappen het advies in van de opleidingscommissie. Voor onderwijspersoneel kan een beroep gedaan worden op 23 vakgroepen binnen de faculteit en op vakgroepen uit andere faculteiten, in het bijzonder uit de faculteit Wetenschappen.

In 2000 werden de opleidingen Biomedische Wetenschappen onder impuls van de faculteit aan de UGent ingericht. In hetzelfde academiejaar werd de omvorming naar een 3+1 Ba-Ma structuur in het kader van het Structuurdecreet afgerond. Vanaf het academiejaar 2004–2005 werd de bacheloropleiding geleidelijk ingevoerd. Pas in juli 2006 besliste de Vlaamse regering tot de omvorming naar een masteropleiding van 120 studiepunten.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als goed en voor de master als voldoende.

De opleidingsspecifieke leerresultaten voor de bachelor- en masteropleiding kunnen gegroepeerd worden in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Hierbij werd er resoluut gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het "systeem mens". De daadwerkelijke wisselwerking met artsen is inherent aanwezig. Het leerresultatenmodel is congruent met het competentie-

model van UGent, hetgeen aansluitend met de Dublin Descriptoren opgesteld werd.

Bachelor

De commissie is van mening dat in het kader van de bacheloropleiding een goed niveau geambieerd wordt. De commissie leerde uit het zelfevaluatie-rapport en uit de gesprekken over het mooi uitgewerkte leerresultaten-model, en heeft vastgesteld dat de beoogde opleidings specifieke leerresultaten ook qua oriëntatie passen binnen het Vlaams kwalificatieraamwerk en het gevalideerde domeinspecifieke leerresultatenkader. De commissie waardeert vooral de goede wijze waarop de domeinspecifieke leerresultaten aangewend worden bij het uitwerken van de opleidings specifieke leerresultaten. De commissie merkt wel op dat de leerresultaten erg uitgebreid zijn. Zo blijkt er sprake te zijn van 30 competenties voor de bacheloropleiding, waarbij dan ook nog een onderscheid gemaakt wordt per opleidingsfase. De commissie waardeert het enthousiasme dat blijkt uit een dergelijk oog voor detail, maar merkt op dat dit zich moeilijk leent tot controle en actief gebruik. Ze pleit in het kader van toekomstige verbeteringen voor een verder doorgedreven rationalisatie.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie eveneens tevreden over het beoogde eindniveau. Er werd gekozen voor het vormen van een qua onderzoek breed georiënteerde biomedicus. Volgens de opleidingsverantwoordelijken hebben deze meer kansen op de arbeidsmarkt. De mogelijkheid van een individuele oriëntering zou dan vooral gekoppeld worden aan de masterproef. Ook hier is de commissie van mening dat het niveau dat geambieerd wordt, overeenstemt met het niveau dat verwacht mag worden van een masteropleiding Biomedische Wetenschappen. In het kader van deze opleiding ziet de commissie eveneens dat er veel aandacht uitgaat naar de overeenkomst met het domeinspecifieke leerresultatenkader en het Vlaamse kwalificatieraamwerk. De commissie waardeert bovendien dat de opleidings specifieke leerresultaten van de masteropleiding, in tegenstelling tot die van de bacheloropleiding, specifiek en duidelijk geformuleerd zijn, waardoor zij zich minder zorgen maakt over de mogelijkheid tot actief gebruik en controle.

De academische oriëntatie blijkt op toereikende wijze vervat te zitten in de opleidings specifieke leerresultaten. De commissie constateert wel dat de klemtoon zeer sterk op onderzoek ligt, en merkt op dat het bredere

beroepenveld niet uit het oog verloren mag worden. De opleidingsverantwoordelijken hebben bij het uitschrijven van de OLR's (onderwijs specifieke leerresultaten) een toetsing gedaan bij het werkveld om na te gaan of haar voorstel beantwoordt aan hun verwachtingen. De commissie leert dat dit werkveld globaal gezien een goede overeenkomst zag met hun eisen. De commissie vindt echter dat de focus op een relatief enge afzetmarkt verdere verbreding verdient. De commissie ziet een gemis in de opleidings-specifieke leerresultaten rond voorbereiding op meer klinisch gerichte ondersteunende functies, zoals bijvoorbeeld de clinical research assistent.

Bachelor en Master

De commissie waardeert de wijze waarop de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding aansluiten bij de actuele eisen in een internationaal onderzoeksperspectief. Voor de actualisering van de opleidingsleerresultaten werden internationale biomedische bedrijven met een vestiging in Vlaanderen betrokken bij hun vormgeving.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor en de master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Om te beginnen wenst de commissie in te gaan op een overkoepelende opmerking rond de financiële structuur op beleidsniveau. De commissie ziet een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren. De commissie leert uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken dat (praktijk)onderwijs al te vaak deels gefinancierd wordt met onderzoeksgeld. De commissie vindt dit niet aangewezen, en kan zich ook niet van de indruk ontdoen dat daaraan gevolgen verbonden zijn die nadelig zijn voor de studenten. De commissie leert namelijk dat dit aanleiding geeft tot een leertraject, waarbij in de bachelorfase relatief weinig praktijkervaring aan bod komt, en waarbij er zich in de masteropleiding een schaarste aan stageplaatsen openbaart.

De commissie stelt bovendien vast dat de studenten gedurende hun opleidingstraject slechts de opportuniteit krijgen om kennis te maken met 1 labo. De commissie constateert een gebrek aan animo bij sommige opleidingsverantwoordelijken om labrotaties in te voeren, waarbij de studenten via kortere stages (van ongeveer een maand) verschillende labo's doorlopen. De commissie waardeert wel het feit dat er overwogen wordt

om dit in te voeren en wenst de opleidingsverantwoordelijken dan ook te wijzen op de urgentie hiervan en op de noodzaak om hiervoor bijkomende ondersteuning (inclusief financiële) te voorzien voor deze departementen. Ook wil de commissie erop wijzen het zij het niet aangewezen vindt dat de financiering van het (praktisch) onderwijs op basis van FWO/IWT onderzoeksgelden gebeurt.

Bachelor

De commissie is van mening dat het bachelorprogramma afgestemd is op wat er internationaal gezien van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen verwacht mag worden. De opleidingscommissie heeft expliciet gekozen voor een (zeer) brede onderbouw van kennis met een stevige wetenschappelijke basis. De leerlijnen van de bacheloropleiding omvatten “inzicht in (dys)functies”, “methodologie” “raadplegen van gegevensbronnen” en “het integreren van de informatie”. De opleiding vertrekt vanuit een overzicht van de relevante domeinen in de basiswetenschappen, de medische basiswetenschappen en methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen, waarbij reeds vanaf de eerste bachelorfase zo veel mogelijk naar een biomedische context verwezen wordt. De basiswetenschappen zijn de start van een leertraject naar enerzijds het aspect organisatieniveau van de levende materie en anderzijds naar de wetenschappelijke methodologie en bij uitbreiding ook naar de biomedische onderzoeksmethoden. De commissie waardeert de toereikende aandacht voor informatica, gerelateerd aan biomedische toepassingen, in het kader van twee opleidingsonderdelen (Informatica I en Informatica 2). De commissie suggereert wel om de naamgeving van deze opleidingsonderdelen te heroverwegen. In het kader van deze opleidingsonderdelen wordt de student vertrouwd gemaakt met de structuur van biomedische gegevensbanken en leert hij/zij specifieke zoekopdrachten in de literatuur uit te voeren. Met betrekking tot Informatica 1 ziet de commissie geen problemen, maar Informatica 2 zou volgens haar beter passen onder de noemer Bio-informatica 1 (waarbij dit in de masterfase verder uitgewerkt wordt, bijvoorbeeld onder de noemer Bio-informatica 2; zie verder). In de tweede bachelorfase neemt de inbreng vanuit de medische basiswetenschappen sterk toe en er is een stevig pakket methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen.

De commissie is positief over de aandacht voor seminariewerk in de bacheloropleiding, in het kader van twee goed gestructureerde jaaropleidingsonderdelen (Seminariewerk I en II). De student krijgt hierbij enerzijds tijd om een literatuuropdracht zelfstandig af te werken, en anderzijds om

de literatuur over een opgelegd onderwerp zelf te selecteren en kritisch te bespreken. De commissie begrijpt verder dat er plannen zijn om aan het einde van de bacheloropleiding een geïntegreerd practicum in te voeren. De commissie waardeert dit, maar wijst de opleidingsverantwoordelijken op de urgentie van dit zeer goede initiatief. Ze raadt aan om dit snel te concretiseren en met een duidelijke deadline voor implementatie. Het is de commissie na de gesprekken niet helemaal helder hoe dit geïntegreerde practicum volgens de opleidingsverantwoordelijken toegevoegd kan worden aan het bachelorprogramma, zonder de studielast in al te hoge mate op te voeren. In het kader van verdere toekomstige verbetering, biedt het geïntegreerde practicum ook mogelijkheden om demonstraties van patiëntencasussen aan bod te laten komen, een aspect waarmee studenten volgens de commissie (en ook de studenten zelf) momenteel te laat in contact komen. De studenten geven namelijk aan dat het contact met patiëntenvraagstellingen pas in de masteropleiding aan bod komt, terwijl dit reeds in de bacheloropleiding als sterk stimulerend zou ervaren worden. Verder raadt de commissie aan om, in lijn met haar opmerking in het kader van de beoogde leerresultaten, de vrij enge focus op onderzoek ook in het programma uit te breiden naar een bredere waaier van beroepenvelden.

Los van haar algemene positieve appreciatie van het bachelorprogramma en de daaraan gekoppelde initiatieven voor de toekomst, wenst de commissie een aantal opmerkingen mee te geven ter bevordering van de samenhang van het programma. Naast de nood aan het opvoeren van praktijkervaring, ziet de commissie namelijk ook nog mogelijkheden om de interactie tussen de practica te bevorderen. De practica zijn volgens de commissie wel goed op de hoorcolleges afgestemd, maar zij meent dat er meer aandacht wenselijk is rond inhoudelijke interactie tussen de practica. De implementatie van het geïntegreerde practicum zal in deze context een goede stap zijn in de juiste richting. Wat de samenhang van het globale bachelorprogramma betreft, meent de commissie dat er initiatieven wenselijk zijn om het overleg tussen de docenten verder te structureren, waarbij bijvoorbeeld meer aandacht uitgaat naar een controlerende rol van de onderwijscommissie in de context van de link tussen de leerresultaten en het programma. De commissie waardeert in deze context het feit dat in aansluiting met de beoogde leerresultaten een goed doordachte structuur van leerlijnen uitgewerkt is, maar acht toch een grotere mate van controle en systematiek wenselijk om dit in de toekomst te kunnen blijven garanderen. Het verdient dan ook de aanbeveling om per leerlijn een leerlijncoördinator aan te stellen, die verantwoordelijk is voor de plaats van de leerlijn in het gehele curriculum en voor het

bewaken van de link met de doelstellingen. De commissie stelt namelijk een incidenteel karakter en een zekere mate van docentafhankelijkheid vast, in het kader van curriculumwijzigingen. De commissie wil hier ook verwijzen naar de uitgebreidheid van de leerresultaten, hetgeen een grotere uitdaging vormt met het oog op de controle van de link met het programma. De commissie waardeert wel het feit dat focusgesprekken aangewend worden in deze context.

Een ander aspect dat verdere overweging verdient, betreft de afstemming van het bachelorprogramma op andere (inter)nationale masteropleidingen in de Biomedische Wetenschappen. Ook vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen. De commissie wenst in deze context te benadrukken dat er nood is aan een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor- en de masteropleiding, waarbij de overstap naar andere masteropleidingen aangemoedigd wordt.

Los van deze opmerkingen over de samenhang van het bachelorprogramma, acht de commissie deze wel aan de norm te voldoen. De studenten geven aan dat zij in de bachelorjaren op een vlotte wijze doorstromen in een voor hen samenhangende leeromgeving. De commissie stelt vast dat scholieren goed voorgelicht zijn over het profiel van de biomedische wetenschapsopleiding, waarbij het accent ligt op een zelfstandige onderzoeksopleiding waar de basiswetenschappen – in de biomedische context geplaatst – het fundament van het eerste bachelorjaar vormen. Scholieren kiezen daardoor bewust voor Gent. Wel adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk.

Het studierendement over alle bachelorjaren bedraagt gemiddeld 70%. De commissie stelt vast dat de eerste bachelorfase het karakter heeft van een selectiejaar (al zijn de cijfers wel nog boven het Vlaamse gemiddelde). Het percentage van studenten die slagen voor meer dan 75% van hun studiepunten na het eerste bachelorjaar ($x \leq 60$ EC) bedraagt gemiddeld ongeveer 50%. De commissie waardeert de grondige analyse in het kader van drop-outs, waarbij door een predictorenstudie naar boven kwam dat vooral planning en zelfstandig werk de boosdoeners zijn. De commissie begrijpt dat dit in het kader van een eerste bachelorfase vaak onvermijdelijk is, maar

acht toch meer initiatieven wenselijk, aangezien planning en zelfstandig werk wel een belangrijke plaats innemen in de beoogde leerresultaten van de opleiding. Ook raadt de commissie de opleidingsverantwoordelijken aan om in het kader van dergelijke (op zich zeer positief gewaardeerde) predictorenstudies, aandacht te besteden aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen. De commissie stelt vast dat de cijfers in de daarop volgende jaren een positiever beeld geven. In de derde bachelorfase ziet de commissie zelfs een doorstroomrendement dat aanleunt tegen de 100%.

De commissie staat positief tegenover de vormgeving van de opleiding. De commissie ziet een duidelijke link tussen de onderwijs- en leervormen, en de beoogde leerresultaten. In het zelfevaluatie-rapport wordt aangegeven dat men steeds streeft naar een variatie in werkvormen. De beslissing ligt bij de lesgever en de verschillende werkvormen worden door een stuurgroep geïnventariseerd. Vijf werkvormen nemen doorheen het volledige traject de belangrijkste plaats in: hoorcollege, werkcollege, groepswerk, begeleidde zelfstudie en zelfstandig werk. Reeds vanaf de 1ste Bachelor dienen studenten werkcolleges en practica te volgen en hebben studenten momenten van groepswerk en debat/discussie. De commissie haalde reeds aan dat zij het aandeel van praktijk in de opleiding relatief laag acht. De commissie beschouwt eveneens het aandeel van hoorcolleges als vrij groot, maar leert tijdens de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken dat er steeds veel aandacht uitgaat naar het bevorderen van de interactie, hetgeen door de studenten ook op een zeer positieve wijze bekrachtigd werd. In de hogere bachelorfasen komen communicatieve vaardigheden en groepsbesprekingen aan bod, waarbij mondeling gepresenteerd en verdeeld wordt in aanwezigheid van de medestudenten. De commissie wenst wel aan te geven dat zij het aandeel van communicatie en presenteren vrij laag acht. Ze wil een duidelijk signaal geven dat communicatie en presenteren meer en vroeger aan bod dient te komen in het programma. De commissie wenst hier ook het belang te benadrukken van het wetenschappelijk Engels. De commissie betreurt zeer het feit dat de studenten in de eerste bachelorfase erg beperkt in aanraking komen met wetenschappelijk Engels en ook in de hogere bachelorjaren weinig gestimuleerd worden om zich actief te leren uitdrukken in het Engels. De commissie meent dat in deze bachelorfasen nog veel opportuniteiten zijn, bijvoorbeeld door het, op zich positief gewaardeerde, seminariewerk te koppelen aan zowel mondelinge als schriftelijke verslaggeving in het Engels.

De commissie is tevreden over de studielast van het bachelorprogramma. De studenten geven aan dat het bachelorprogramma zwaar is, maar

haalbaar, en dat de reële studietijd goed overeen komt met de begrote studietijd in termen van studiepunten. De commissie waardeert ook het feit dat de opleidingsverantwoordelijken ten tijde van de visitatie aan de slag waren met studietijdmetingen, al is zij wel minder lovend over de laattijdigheid van dit initiatief. De commissie meent dat hier nu versneld aandacht aan geschonken dient te worden, ook aangezien dit reeds opgemerkt werd door de vorige visitatiecommissie. De commissie raadt in het kader van het verbeterperspectief aan om dit naar de toekomst toe in grotere mate te koppelen aan een meer doordachte visie rond curriculumwijzigingen. Zoals reeds aangegeven werd, gebeuren wijzigingen in het programma vooral op incidentele basis, en is er nood aan een meer concrete visie met betrekking tot de implementatie van het geïntegreerde practicum en het daar gekoppelde aantal studiepunten. De commissie miste een zekere helderheid rond hoe het aantal studiepunten herverdeeld zal worden. Allezins acht de commissie een reductie van het aantal overige practica, ten koste van het geïntegreerde practicum, niet wenselijk, hetgeen beaamd werd door de opleidingsverantwoordelijken.

Zoals aangegeven, wordt vooral de eerste bachelorfase als zwaar ervaren, waarbij duidelijk is dat dit een selectiejaar is. De commissie wenst de rol van de studiebegeleiding in dit eerste jaar zeker als een positief punt aan te halen. Ze constateert namelijk dat studenten, die werkelijk gemotiveerd zijn om de eerste bachelorfase vlot door te stromen, gebruik kunnen maken van een goed georganiseerde studiebegeleiding. Voor eerstejaarsstudenten bestaat er een aanbod van workshops rond actief studeren en zelfgestuurd leren. Onder het monitoraat ressorteren twee studiebegeleiders. Deze studiebegeleiders assisteren eerste bachelorstudenten op inhoudelijk niveau voor de opleidingsonderdelen Chemie en Fysica. Voor vakinhoudelijke begeleiding zijn ook de lesgevers en medewerkers direct aanspreekbaar. De trajectbegeleider is het aanspreekpunt rond geïndividualiseerde trajecten en informatie over heroriëntering. De facultaire ombudspersonen worden voorgedragen door de studenten. Ook kan er een beroep gedaan worden op een institutionele ombudspersoon.

Deze ondersteunende voorzieningen blijken duidelijk een positieve invloed te hebben op de aansluiting tussen het secundair onderwijs en het eerste bachelorjaar. De commissie waardeert bovendien dat dit gepaard gaat met een toereikende informatievoorziening voor potentieel instromende studenten. Vóór de aanvang van de studie worden potentiële studenten geïnformeerd via de website, studie-informatiedagen, een abituriëntendag en een informele sessie met mogelijkheid vragen te stellen aan docenten

en studenten. Tijdens de onthaaldag aan het begin van het academiejaar geven de leden van het academisch personeel praktische informatie. De informatievoorziening tijdens de opleiding blijkt nog vatbaar te zijn voor verdere verbetering. De commissie begrijpt dat er inspanningen worden gedaan ter informatievoorziening rond het aanbod op masterniveau en rond het beroepenveld. Zo krijgen derdejaars bachelorstudenten jaarlijks in mei een infosessie over het masterniveau. De commissie stelt echter vast dat deze communicatie de studenten niet altijd bereikt. Studenten blijken vooral op de hoogte te zijn van de mogelijkheden op onderzoeksvlak. Daarom verdient een verder doorgezette verbreding van de informatievoorziening, naar alle relevante werkvelden toe, de aanbeveling. Studenten geven bovendien aan dat zij pas in de eerste masterfase een concreet beeld krijgen rond alle aspecten van onderzoek. Wel verdient het elektronische leerplatform Minerva, dat intens gebruikt wordt zowel door de studenten als door de docenten, een positieve vermelding.

Master

De masteropleiding bestaat uit twee leertrajecten, “groei naar onderzoeker” en “groei naar brugfunctie”, en biedt een aanbod van algemene opleidingsonderdelen (36 studiepunten), een aanbod van majors (30 studiepunten), keuzeopleidingsonderdelen (18 studiepunten), een onderzoekstage (6 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). Studenten kunnen kiezen voor verbreding via de keuzeopleidingsonderdelen en/of algemene opleidingsonderdelen, en voor verdieping via de majoropleidingsonderdelen en de ermee geassocieerde onderzoekstage en masterproef. In het eerste modeltrajectjaar staan twee algemene opleidingsonderdelen geprogrammeerd, die de kennis over de structuur en het functioneren van het menselijk lichaam verbreden, en algemene opleidingsonderdelen die verdiepend methodologisch georiënteerd zijn. In het opleidingsonderdeel ‘Medische Seminaries krijgen de studenten de opdracht om 8 wetenschappelijke presentaties te volgen, waarvan minstens twee Engelstalig moeten zijn. In de tweede masterfase staan twee algemene opleidingsonderdelen geprogrammeerd: ‘Innovatiemanagement’ en ‘Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica’. De commissie beschouwt het opleidingsonderdeel innovatiemanagement als een positief aspect van het programma. Over het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica is de commissie minder lovend. De commissie acht het niet noodzakelijk om dit opleidingsonderdeel verplicht te stellen voor alle studenten. Anderzijds kan het nut van dit opleidingsonderdeel bevorderd worden door het te koppelen aan sollicitatietraining. Naast het algemene

luik van de masteropleiding bestaat er een aanbod van 6 majors (vanaf academiejaar 2013–2014 7 majors), gebaseerd op de aanwezige expertise bij onderzoeksgroepen: Neurowetenschappen, Immunologie en Infectie, Medische Genetica, Regeneratie en Degeneratie, Voeding en Metabolisme, Medische Stralingswetenschappen, Systeembioïogie. Elke major omvat 5 opleidingsonderdelen, waarvan 4 in het eerste Masterjaar. De major dient als een noodzakelijke ondersteuning van de masterproef en de voorafgaande onderzoekstage. De onderzoekstage staat geprogrammeerd als jaaropleidingsonderdeel in de eerste masterfase. In dit kader dient door de studenten een onderzoeksprotocol uitgewerkt te worden, dat vervolgens experimenteel gerealiseerd wordt in het kader van de masterproef in de tweede masterfase. Achttien studiepunten van het masterprogramma kunnen ingevuld worden met keuzeopleidingsonderdelen uit het volledig opleidingsaanbod van de UGent. Op die manier krijgen de studenten eveneens de kans om opleidingsonderdelen uit een andere major te volgen.

De commissie heeft een algemene waardering voor dit programma, maar in het kader van de beoogde leerresultaten adviseert zij om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht te brengen. Ook de internationale gerichtheid verdient een bredere focus. De commissie waardeert wel dat de onderzoeksgroepen samenwerken met gereputeerde internationale onderzoeksinstituten en goed op de hoogte zijn van de actuele internationale eisen alsook de eisen van het beroepenveld, met name daar waar het de onderzoeksfocus betreft.

De commissie meent dat het masterprogramma goed aansluit bij de geformuleerde opleidings specifieke leerresultaten. Net zoals voor de bacheloropleiding acht de commissie echter verdere structurering wenselijk van het overleg tussen de lesgevers binnen leerlijnen, zodat de op zich goede link tussen de opleidings specifieke leerresultaten en het programma in de toekomst op systematische wijze blijvend gegarandeerd kan worden. Daarmee kan de samenhang van het programma op een meer gestructureerde wijze bewaakt worden. De commissie wenst alvast een aantal aanbevelingen te doen om een aantal lacunes in de samenhang aan te pakken. Ten eerste heeft de commissie bedenkingen bij de samenhang van de major 'voeding en metabolisme'. De commissie begrijpt dat deze major historisch gegroeid is uit de samenvoeging van twee andere majors. Dit geeft volgens de commissie echter aanleiding tot een wat gekunstelde samenhang, waarbij bijvoorbeeld het opleidingsonderdeel 'therapeutische strategieën en nieuwe celtherapie', hoewel zeker zeer nuttig, naar mening van de commissie niet goed geplaatst is in deze major. Naast een

heroverweging van de plaats van dit opleidingsonderdeel in het programma, meent de commissie dat het algemene opleidingsonderdeel 'voedingsleer' dan weer wel eerder thuishoort onder deze major.

De commissie oppert vervolgens het idee om de daardoor vrijgekomen ruimte in het kerncurriculum aan te wenden in het licht van het verder doortrekken van de informatica-lijn, die opgestart is in de bacheloropleiding. In deze context verdient de implementatie van een onderdeel rond bio-informatica de aanbeveling (onder de noemer Bio-informatica II, in navolging van Bio-informatica I in de bacheloropleiding). Op die manier blijft de leerlijn bio-informatica doorlopen in het masterprogramma, hetgeen de commissie ook reeds als aanbeveling formuleerde. De commissie begrijpt verder dat dit nu reeds het geval is, specifiek voor de major systeembioïogie. De commissie meent echter dat dit zich in het kader van deze major best beperkt tot dat deel dat relevant is voor verdere specialisering in de systeembioïogie, en dat de overige aspecten eerder thuis horen, in het gesuggereerde opleidingsonderdeel Bio-informatica II, dat voor alle studenten verplicht zou zijn. Wat de overige majors en het algemene curriculum betreft, is de commissie tevreden over de samenhang. Het uitstekende doorstroomrendement sterkt de commissie in deze overtuiging.

Vervolgens wenst de commissie de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef onder de aandacht te brengen. Daarbij verdient het een positieve vermelding dat vanaf academiejaar 2014–2015 een extra masterstage ingevoerd zal worden in de aanloop van het werk inzake de masterproef. De commissie waardeert deze intentie, maar raadt wel aan om meer doordacht te werk te gaan inzake de studielast. De studenten geven ook hier aan dat het programma zwaar is, maar haalbaar mits de nodige inspanningen. De commissie wenst echter te benadrukken dat de tweede onderzoekstage niet een verdere verzwaring van het programma mag impliceren en dat hiervoor dus ruimte gezocht moet worden in het programma. Los van deze opmerking waardeert de commissie wel het feit dat ten tijde van de visitatie ook voor de masteropleiding studietijdmetingen aan de gang waren en dat de overeenkomst tussen reële en begrote studietijd op orde is. Naast een meer doordachte visie rond de studietijd, verdient de nieuwe onderzoekstage ook de nodige aandacht in het licht van een toereikende omkadering, begeleiding en evaluatie. De commissie leert namelijk uit de gesprekken dat in het huidige plan de begeleiding zal gebeuren door studenten van de 2e masterfase, die op hun beurt gestuurd worden door PhD-studenten. De commissie vindt dit een originele aanpak, die op zichzelf een win-win situatie zou kunnen opleveren voor de student en de predoctorale student die op die manier

ervaring in het begeleiden van onderzoek kan opdoen, maar ze acht wel een zeer directe sturing vanuit de opleiding noodzakelijk, zeker wat betreft de evaluatie. Ook de ontwikkeling van het doel en de planning van deze nieuwe onderzoekstage is urgent.

De commissie adviseert de opleiding om de geplande samenwerking met de Vrije Universiteit Brussel te concretiseren. De commissie constateert dat dit te lang is blijven hangen in plannen in plaats van daden. Alleszins zal hierdoor de beperkte ondersteuning van stageplaatsen minder knellend worden en kunnen de opleidingen een breder onderzoeksmatig profiel ontwikkelen.

Verder stelt de commissie zich vragen bij de selectie van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze. Aan het einde van het voorafgaande academiejaar wordt opgeroepen om voorstellen voor masterproefonderwerpen in te dienen voor het volgende academiejaar. Deze worden door de opleidingscommissie gescreend en door de promotor gekoppeld aan een bepaalde major. De onderwerpen worden aan de studenten van de 1ste masterfase bekend gemaakt uiterlijk in de tweede week van het academiejaar. De student selecteert 10 onderwerpen. Wanneer er meerdere kandidaten zijn voor hetzelfde onderwerp, gebeurt de uiteindelijke toewijzing willekeurig met behulp van een computerprogramma. Hierna kunnen de studenten de daaraan gekoppelde onderzoekstage aanvatten, en de eveneens daaraan gekoppelde major starten. De commissie stelt zich vragen bij deze manier van werken. Ook de studenten geven aan dat dit in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot erg ongewenste situaties, in die zin dat zij mogelijk verplicht worden een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat. De argumentatie voor deze aanpak is voor de commissie alleszins niet duidelijk geworden, ook aangezien er aan andere Vlaamse BMW-opleidingen procedures bestaan die minder nadelig uitdraaien voor de studenten. De commissie raadt ten stelligste aan om dit te herzien en suggereert bijvoorbeeld een koppeling aan een sollicitatieprocedure.

De commissie is ook voor de masteropleiding tevreden over de onderwijs- en leervormen (ook in relatie met de beoogde leerresultaten). Ook hier nemen hoorcolleges, werkcolleges, groepswerken, begeleidde zelfstudie en zelfstandig werk, de belangrijkste plaats in doorheen het volledige traject. De commissie begrijpt dat de verscheidenheid aan werkvormen het grootst is in de masteropleiding. Geheel in de lijn van de beoogde leerresultaten is het aantal uren hoorcollege van de masteropleiding lager dan

in de bachelorjaren. Toch ziet de commissie nog een zeker overwicht aan hoorcolleges. De commissie waardeert in deze context wel dat er meer labbezoeken, integratieseminaries, PGO (probleem gestuurd onderwijs), debatten en groepsbesprekingen aan bod komen, en dat bovendien ook hier tijdens de hoorcolleges de nodige inspanningen gedaan worden ter bevordering van interactie, bijvoorbeeld door middel van microteaching. Net zoals voor de bacheloropleiding, vraagt de commissie expliciet meer aandacht voor presentaties en communicatievaardigheden, en voor wetenschappelijk Engels. Een eerste stap in deze richting is dit jaar in voege getreden door de abstract van de masterproef in het Engels te laten formuleren, maar dit is op masterniveau volgens de commissie nog te beperkt, gezien vanuit het internationale perspectief waarin deze opleiding opereert. Ten slotte stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke en proactieve instructies op te stellen voor docenten en studenten.

Wat de studiebegeleiding betreft, is de commissie positief. De commissie stelt geen noemenswaardige problemen vast bij de instroom in de masteropleiding. Studenten blijken na de bacheloropleiding goed voorbereid te zijn om de masteropleiding aan te vatten en met de nodige graad van zelfstandigheid succesvol door te stromen. De masteropleiding sluit uitstekend aan op de bacheloropleiding. De commissie wenst zelfs zo ver te gaan dat dit ook een keerzijde kan hebben. Zo gaf zij reeds aan dat de bacheloropleiding in hoofdzaak geconcipeerd is om naadloos door te stromen naar de masteropleiding aan de UGent.

Wat betreft de informatievoorziening voor de aanvang van de opleiding (zie *bachelor*) en tijdens de opleiding is er nog werk aan de winkel. De commissie meent namelijk dat naast een verder doorgedreven informatievoorziening in de bacheloropleiding rond de mogelijkheden op masterniveau, ook in de masteropleiding meer aandacht dient uit te gaan naar de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld. De commissie stelt vast dat de voorlichting rond het beroepenveld vanuit de opleiding zelf vrij beperkt is. De commissie waardeert in deze context wel dat de nodige inspanningen gedaan worden vanuit de Biomedische Studentenraad, die een bedrijfsbezoek organiseert. De commissie leert uit de gesprekken met de studenten echter dat de plaatsen voor deelname vrij beperkt zijn. De commissie meent dat de nodige initiatieven vanuit de opleiding zelf aan de orde zijn, om bedrijfsbezoeken voor elke student op een gestructureerde manier mogelijk

te maken. Verder raadt de commissie ook aan om uit een breder spectrum van alumni te rekruteren ten behoeve van de toelichting bij het beroepenveld. Dit kadert in een, reeds aangehaalde, opmerking rond de focus op een relatief enge afzetmarkt, die om een verdere verbreding vraagt. De commissie haalde de voorbereiding op klinische functies, zoals bijvoorbeeld de clinical research assistent, reeds aan als een gemis in deze context. De commissie stelt vast dat de studenten vooral goed ingelicht zijn rond de mogelijkheden rond doctoreren. Tenslotte wil de commissie vermelden dat, hoewel de focus op onderzoek een te waarden onderscheidend element is van de Gentse opleiding, het belangrijk blijft om studenten tijdig in te lichten over het gehele spectrum aan beroepsmogelijkheden, inclusief de posities in het bedrijfsleven en de industrie. Ook een optie is om in de bacheloropleiding de studenten duidelijke informatie te geven over het feit dat het Gentse opleidingstraject vooral gericht is op onderzoek, dit als een onderscheidend element in de profilering ten aanzien van andere Vlaamse opleidingen.

Bachelor en Master

Verder wil de commissie nog een aantal algemene punten aanhalen, overkoepelend voor de bachelor- en de masteropleiding. Een eerste punt betreft internationalisering. De commissie haalde reeds aan dat zowel in de bachelor- als in de masteropleiding het wetenschappelijk Engels onderbelicht blijft. De studenten gaven wel aan dat zij hier geen negatieve effecten van ondervinden in hun beroep en/of doctoraatsstudies. Toch acht de commissie verdere initiatieven wenselijk om het wetenschappelijk Engels actiever in de opleiding te integreren.

De commissie wil deze lijn bovendien doortrekken naar internationalisering in het algemeen. Binnen de faculteit ondersteunt de CIFG (Commissie Internationalisering Faculteit Geneeskunde) internationale samenwerkingsprojecten en biedt deze een referentiekader in de organisatie van internationale studenten- en docentenmobiliteit. De opleidingsverantwoordelijken erkennen het belang van internationale mobiliteitsprogramma's, maar willen in eerste instantie de internationalisering in de onderzoeksgerichte context kaderen. Het biomedisch onderzoek heeft een uitgesproken internationaal karakter. De onderzoekstage en masterproef worden uitgevoerd in internationaal actieve onderzoeksgroepen. De masterproef wordt in het Nederlands geschreven; de mogelijkheid bestaat om deze in het Engels te schrijven en te verdedigen, maar de opleiding stimuleert dit niet. Het initiatief ligt volledig bij de student. Informatie over Erasmus

wordt aangeleverd tijdens een informatieavond, maar niet alle studenten bleken hiervan op de hoogte te zijn. Indien een student naar het buitenland wenst te gaan, dan wordt de masterproef gedeeltelijk gerealiseerd in laboratoria van onderzoeksgroepen waarmee promotors/onderzoekers van de UGent internationaal samenwerken. De commissie stelt vast dat ook hier de communicatievoorziening niet altijd vlot verloopt. De commissie ziet een nood om op opleidingsniveau een verantwoordelijke aan te stellen, die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket kan bezig houden met internationalisering. Verder betreft de commissie ook het feit dat de opbouw van het programma niet aangepast is aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen. De commissie begrijpt dat er wel aangepaste trajecten voorzien kunnen worden, maar stelt toch vast dat de structuur van het programma in deze context zeer drempelverhogend werkt: sinds 2007 zijn er slechts vijf studenten naar één van de samenwerkende buitenlandse onderzoeksgroepen geweest. De commissie leerde uit de gesprekken bovendien dat er onder de studenten een foutieve perceptie bestaat dat een zeer strenge selectieprocedure voorafgaat aan de internationale uitwisseling. Alleszins meent de commissie dat kennismaking met andere culturen in andere labo's, ook buiten de muren van de universiteit en buiten de grenzen van het land, bevorderd dient te worden, en dat het aanwezige internationale netwerk hier in grotere mate toe aangewend dient te worden.

Een ander aandachtspunt, dat zowel de bachelor- als de masteropleiding noopt tot verdere inspanningen, betreft de opvolging van de resultaten van de eigen interne kwaliteitszorg en de opvolging van de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. De commissie leert tijdens de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, dat er een zekere voorzichtigheid aan de dag gelegd wordt ten aanzien van verbetermaatregelen, in die zin dat men resultaten vanuit telkens verschillende methodieken wil vergelijken, om zeker te zijn dat de juiste zaken opgevolgd worden. De commissie heeft hier begrip voor, maar meent dat dit niet zo ver mag gaan dat de verbetermaatregelen alsnog op vertraagde wijze zouden doorgevoerd worden.

Verder haalt de commissie de kwaliteit en kwantiteit van het personeel aan als positieve punten, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding. De commissie is tevreden over het enthousiasme en de motivatie van het personeel. De commissie meent dat er voldoende personeel ter beschikking is om een kwaliteitsvol opleidingstraject in de Biomedische Wetenschappen aan te bieden. De bacheloropleiding telt in totaal 32 ZAP'ers, 26 AAP'ers en 27 BAP'ers; de masteropleiding telt 70 ZAP'ers, 32 AAP'ers en

39 BAP'ers. Ook de brede waaier van expertises en onderzoekspunten, relevant voor het vakgebied, stelt de commissie tevreden. De commissie bestudeerde de ter beschikking gestelde lijst van publicaties, en stelt vast dat de lesgevers internationaal actieve onderzoekers zijn. De onderzoeksgroepen werken samen met gereputeerde internationale onderzoeksinstituten en zijn goed op de hoogte van de actuele internationale eisen. Ook de onderwijskundige deskundigheid is volgens de commissie gegarandeerd, onder andere via een breed aanbod en goede (zij het vrijblijvende) deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden. In deze context biedt de Directie Onderwijsaanlegenheden (DOWA) docenttrainingen aan, waaronder een basisdocenttraining en verschillende vervolgopleidingen. Nieuwe lesgevers worden aangezet om deze training te volgen. De commissie waardeert dat de docenten via 2-jaarlijkse evaluaties van de studenten feedback krijgen over hun doceerstijl.

Wat de materiële voorzieningen betreft, is de commissie tevreden, zowel over de labo's, de bibliotheek, de computervoorzieningen als over de leslokalen. Vooral de ver gevorderde digitalisering van de bibliotheek verdient de waardering van de commissie. De bibliotheek op Campus Heymans kan eveneens als studielandschap gebruikt worden en beschikt over uitgebreide ICT-faciliteiten. De PC-zalen in de bibliotheek kunnen gebruikt worden voor practica. De commissie is van mening dat de informatica-voorzieningen een belangrijke sterkte vormen van zowel de bachelor- als de masteropleiding. Toch ziet de commissie ook een zekere kwetsbaarheid die ook een gevolg is van het financiële beleid. De commissie leert namelijk dat ook de 'consumables' voor de practica en labstages (laboratorium verbruiksgoederen) voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd dienen te worden; een praktijk die volgens de commissie niet aangewezen is. Een ander punt betreft het feit dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie, maar zich relatief verspreid over Gent bevinden. De lessen gaan door op de Campus Heymans en op de Campus Rommelaere. De practicumzalen bevinden zich op de campussen 'Heymans', 'Ledeganck', 'de Sterre' en in het 'instituut Rommelaere'. De commissie meent dat dit een belemmerende factor vormt voor de integratie van de verschillende disciplines, een punt waarvan de commissie reeds aanhaalde dat dit, vooral voor de bacheloropleiding, verdere opvolging verdient. Eind 2014 wordt er echter een nieuw gebouw, de 'Medical Research Building 2', opgeleverd, met laboratoriuminfrastructuur, gelegen op de campus Heymans. Dit beschouwt de commissie als een zeer positieve, belangrijke en noodzakelijke ontwikkeling. De commissie raadt dan ook aan om de vooropgestelde timing te respecteren.

De commissie staat concluderend positief, zowel tegenover de bachelor als tegenover de masteropleiding. De commissie waardeert de bacheloropleiding, die getuigt een (zeer) brede onderbouw van kennis en met een stevige wetenschappelijke basis, en waarbij er ook een goede relatie bestaat met de doelstellingen, qua vorm en inhoud. Deze opleiding kan volgens de commissie echter nog aan kwaliteit winnen door visieontwikkeling rond en implementatie van het geplande geïntegreerde practicum en door het bevorderen van praktijkervaring en interactie tussen de practica. De masteropleiding getuigt ook van een degelijke kwaliteit. Hier raadt de commissie aan om de animo te bevorderen om een aantal (naar de toekomst toe) essentiële aspecten in te voeren (labrotaties, een tweede onderzoekstage, een betere selectieprocedure van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze). Ook gaf de commissie nog een aantal suggesties ter bevordering van de samenhang. Een nood aan het bevorderen van communicatie- en presentatievaardigheden, waarbij meer aandacht moet uitgaan naar het wetenschappelijk Engels, verschijnt volgens de commissie als meest opvallend werkpunt, zowel voor het bachelor- als voor het masterniveau.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie is van mening dat zowel de bachelor- als de masteropleiding blijk geeft van een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering, waarbij op adequate wijze aangetoond kan worden of de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd. Er is een faculteitsbreed toetsbeleid opgestart, waarbij veel aandacht uitgaat naar de validiteit en betrouwbaarheid van de beoordeling. De toetsingscommissie heeft als taak een consistente kwaliteitsborging te garanderen. De commissie pleit wel voor een bredere aanpak vanuit de onderwijscommissie, waarbij de opleiding de reacties op docentenevaluaties en focusgroepen op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze vorm geeft via verder doorgedreven analyses van het beschikbare cijfermateriaal.

Zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding wordt een breed gamma aan evaluatievormen ter harte genomen. Zo wordt er gebruik gemaakt van periode gebonden (na elk semester) en niet-periode gebonden (permanente) evaluatie. In ongeveer 40% van de opleidingsonderdelen worden beide types van evaluatie toegepast. De docenten bepalen zelf welke evaluatievorm(en) zij zullen gebruiken. Deze worden jaarlijks

vastgelegd in de studiefiches. In de bacheloropleiding is het schriftelijk examen (open vragen/gesloten boek; open vragen/open boek; meerkeuzevragen) de meest gebruikte evaluatievorm, maar ook worden mondelinge examens gehanteerd, zij het beperkter. Andere evaluatievormen omvatten vaardigheidstest, verslag, werkstuk, participatie, oefeningen, practica en practicumexamens. Voor de evaluatie van het zelfstandig werk wordt vooral de evaluatievorm “werkstuk” gebruikt. In de masteropleiding daalt het aandeel schriftelijke examens. De overige evaluatievormen zijn gelijkmatig verdeeld, waarbij mondelinge presentaties, werkstukken en verslagen meer gehanteerd worden in de masteropleiding dan in de bacheloropleiding. Niet-periode gebonden evaluaties, verbonden aan de practica, passen in het leertraject methodologie. Zoals reeds aangegeven werd, ziet de commissie echter nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

Binnen het toetsbeleid wordt verder veel aandacht besteed aan de transparantie van de evaluatie. Op de studiefiches wordt aangegeven welke evaluatievormen gebruikt zullen worden en hoe de berekening van de eindscore zal gebeuren. Elke lesgever vermeldt de evaluatievormen tijdens het eerste hoorcollege. Specifieke informatie wordt verder toegelicht in het laatste hoorcollege en via voorbeeldvragen op Minerva. De commissie hoort van de studenten dat zij telkens goed op de hoogte zijn van de verwachtingen, en dat deze ook overeen komen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook geven zowel de bachelor- als de masterstudenten aan dat zij op verschillende momenten in het leertraject feedback krijgen over de geleverde prestaties.

Bachelor

De commissie staat globaal gezien positief tegenover het gerealiseerde niveau van de bacheloropleiding. De meeste afgestudeerde bachelors stromen door naar de masteropleiding aan de UGent. De commissie stelt vast dat deze doorstroming zeer vlot verloopt, waarbij de opleidingsverantwoordelijken positieve rendementscijfers kunnen voorleggen. Van alle gediplomeerden behaalt 65% het bachelor diploma na drie jaar; gemiddeld 25% doet dit in vier jaar. De commissie meent dat er meer aandacht dient te gaan naar de doorstroom naar andere (inter)nationale masteropleidingen, gezien de bacheloropleiding in grote mate ontworpen is voor een naadloze doorstroom naar de Gentse masteropleiding. Los hiervan is de commissie wel van mening dat de studenten aan het eind van de bachelor reeds een hoog niveau bereiken. De commissie baseert zich

hierbij op het toereikende curriculum, het verwachte niveau van de examens en de selectie van bachelorproeven die de commissie bestudeerd heeft.

Wel ziet de commissie een zeker gemis aan praktische scholing en integratie. Zo betreurt de commissie het feit dat het geïntegreerde practicum momenteel nog in aanmaak is. Een andere opmerking, betreft de noodzaak van het bevorderen van een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor en de masterfase, waarbij vooral voor de bacheloropleiding een meer duidelijk eindniveau geëxpliciteerd wordt. De commissie meent dat het in de visie van de opleidingsverantwoordelijken nog niet doorgedrongen is dat de bachelor- en masteropleiding als aparte trajecten beschouwd dienen te worden en acht hier dringende opvolging aan de orde.

Master

Ook het bereikte niveau na het afronden van de masteropleiding, verdient de waardering van de commissie. De commissie heeft een selectie van masterproeven bestudeerd en stelt vast dat deze doorgaans van hoog niveau zijn. De masterproef beslaat het maximaal toegelaten aantal studiepunten (30) en dient telkens een experimenteel laboratoriumonderzoek te bevatten. Er werd gekozen voor een zo individueel mogelijke begeleiding. De promotor kan zich laten bijstaan door een begeleider die maximaal 2 studenten opvolgt en draagt de eindverantwoordelijkheid. De kwaliteit uit zich volgens de opleidingsverantwoordelijken in het feit dat resultaten van masterproeven opgenomen worden in publicaties met de masterproefstudent als coauteur. De onderzoekstage en de masterproef worden geëvalueerd op het schriftelijke gedeelte en op de mondelinge presentatie. Er wordt een ad hoc jury samengesteld, die voor het schriftelijk gedeelte bestaat uit de promotor en twee andere onderzoekers. Tijdens de mondelinge verdediging wordt de jury aangevuld met een sessievoorzitter. Er is een richtschaal voor quoterings vastgelegd, dewelke aan de evaluatoren bezorgd wordt. Het schriftelijk rapport wordt ook getoetst op integriteit. Twee commissarissen scoren op wetenschappelijke inhoud, structuur, taal en lay-out. De promotor beoordeelt enkel de attitudes en vaardigheden.

De commissie meent dat gemiddeld gezien de scores overeen komen met dit niveau, maar dat met betrekking tot deze overeenkomst wel een zekere variatie optreedt in functie van de major en in functie van de docent. De eindscore wordt in een deliberatiemoment bepaald door het rekenkundig gemiddelde. Het is de taak van de sessievoorzitter om de representativiteit te bewaken. In bepaalde gevallen zijn de eindscores volgens de commissie

echter vrij laag in functie van de interne evaluatie van de commissie. De commissie is van mening dat er in deze context een verder doorgevoerde standaardisering door de toetsingscommissie aan de orde is, waarbij ook de gewichten van de deelcriteria voor de studenten duidelijker gesteld worden. De commissie begrijpt dat ook de mondelinge presentatie aan bod komt in de quotering. Zij gaf in het kader van het onderwijsproces dan ook de aanbeveling om meer aandacht te besteden aan communicatie en presenteren.

Ook hier is de commissie tevreden over de rendementcijfers, die nog positiever zijn als die van de bacheloropleiding. In de masteropleiding is het studierendement nagenoeg 100% en meer dan 90% behaalt na twee jaar het masterdiploma. De afgestudeerden blijken bovendien vlot door te stromen naar de verschillende afzetmarkten. 95% van de afgestudeerden vindt binnen de zes maanden werk, dat in 90% van de gevallen beantwoordt aan het opleidingsniveau. De jobtevredenheid bij de afgestudeerden blijkt heel groot. Afgestudeerden zijn ook actief in de farmaceutische industrie of in klinisch georiënteerde centra. Een deel stroomt uit naar onderzoeksgerelateerde functies in de bio- of farmaceutische industrie; een ander deel naar de zorgsector of de overheid.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Werk toe naar een rationalisatie van eindcompetenties met het oog op een grotere mogelijkheid tot controle en een meer actief gebruik.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Heroverweeg de naamgeving van de opleidingsonderdelen Informatica I en Informatica 2.
- Voer een geïntegreerd practicum in en benut dit ook om demonstraties van patiëntencasussen aan bod te laten komen.
- Bevorder de aanwezigheid van praktijkervaring en de interactie tussen de practica.
- Maak een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor- en de masteropleiding en stimuleer de mobiliteit naar andere masteropleidingen in grotere mate.
- Ontwikkel een hechte band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit.
- Schenk meer aandacht aan planning en zelfstandig werk.
- Schenk in het kader van predictorenstudies ook aandacht aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen.
- Bevorder het aandeel van communicatie en presenteren en schenk meer aandacht aan wetenschappelijk Engels.
- Werk een meer concrete visie uit met betrekking tot de implementatie van het geïntegreerde practicum en het daar gekoppelde aantal studiepunten.
- Verbreed de informatievoorziening naar alle relevante werkvelden toe.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Verbreed de internationale gerichtheid en verruim de focus van de opleiding naar een bredere afzetmarkt; bevorder de aanwezigheid van voorbereiding op klinische functies in de leerresultaten en breng daarbij de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Voer labrotaties in.
- Maak van het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica een keuzeoptie en bevorder het nut van dit opleidingsonderdeel door het te koppelen aan sollicitatietraining.
- Bevorder de samenhang van de major ‘voeding en metabolisme’, heroverweeg de plaatsing van de opleidingsonderdelen ‘therapeutische strategieën en nieuwe celtherapie’ en ‘voedingsleer’; gebruik de vrijgekomen ruimte in het kerncurriculum om de informatica-lijn van de bacheloropleiding door te trekken; implementeer een verplicht opleidingsonderdeel rond bio-informatica.
- Zoek ruimte in het programma voor de tweede onderzoekstage.
- Ontwikkel een meer doordachte visie en garandeer een toereikende omkadering voor de nieuwe onderzoekstage, vooral inzake begeleiding en evaluatie.
- Zorg voor een meer student-vriendelijke aanpassing van de selectieprocedure van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze.
- Minimaliseer de variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken.
- Verhoog en vervroeg het aandeel van communicatie en presenteren en bevorder de aanwezigheid van academisch Engels in de opleiding.
- Schenk meer aandacht aan de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld, inclusief de mogelijkheden in het bedrijfsleven en in de industrie; implementeer een bedrijfsstage.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk toe naar een verder doorgedreven standaardisering van de eindscores van de masterproeven in functie van het niveau, waarbij ook de gewichten van de deelcriteria voor de studenten duidelijker gesteld worden.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Zie erop toe dat (praktijk)onderwijs niet gefinancierd wordt met onderzoeksgeld, bevorder praktijkervaring in de bacheloropleiding en breid het aantal stageplaatsen voor de masteropleiding uit.
- Bevorder de mate van controle en systematiek in de structuur van leerlijnen, stel per leerlijn een leerlijncoördinator aan met het oog op een minder incidenteel karakter in het kader van curriculumwijzigingen.
- Concretiseer de samenwerking met de Vrije Universiteit Brussel.
- Stel op opleidingsniveau een specifiek verantwoordelijke voor internationalisering aan, pas de opbouw van het programma aan aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen, werk in deze context foutieve percepties bij de studenten weg en benut het aanwezige internationale netwerk in grotere mate.
- Wees minder terughoudend ten aanzien van verbetermaatregelen en voer verbetermaatregelen sneller door.
- Zie erop toe dat de ‘consumables’ en apparatuur voor de practica en labstages niet via onderzoeksgeld gefinancierd worden en bewaak de integratie in het licht van de spreiding van de materiële voorzieningen over Gent.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Garandeer in grotere mate de kwaliteitsborging door dit zelf op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze, vorm te geven.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (+KULAK)

Bachelor of Science
in de Biomedische Wetenschappen
Bachelor of Science in de
Biomedische Wetenschappen (KULAK)
Master of Science
in de Biomedische Wetenschappen
Master of Science
in Biomedical Sciences

Op 25, 26 en 27 november 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KULAK), de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in Biomedical Sciences van de KU Leuven, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor (KU Leuven)

Profilering

De bacheloropleiding is ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen onder de vorm van een onderwijscommissie.

De doelstellingen van de bacheloropleidingen, identiek voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk, zijn compacte en helder geformuleerd. Telkens staan de mens en de introductie van ontstaansmechanismen

van ziekten centraal. Ook communicatievaardigheden, attitudes en het leren werken met proefdieren komen aan bod. De commissie waardeert ten eerste de aandacht voor statistiek en bio-informatica. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, verdienen de waardering. Mits een nog verder groei-proces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

Het curriculum van de bacheloropleiding is duidelijk en flexibel. In de eerste bachelorfase komen basiswetenschappen aan bod. In de tweede bachelorfase kunnen individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten hun kennis verder uitdiepen via de zogenaamde 'Juniortracks'. De commissie staat positief tegenover het grote en rijke keuze-aanbod. Het programma bouwt gradueel op. Het traject start met de leerlijn 'Inleidende basiswetenschappen' in de eerste bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod. De leerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt aandacht aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student met bevindingen vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' komen de vraagstelling, de onderzoeksopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren aan bod. De leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' biedt verbreding. Verdieping in subdisciplines is mogelijk via de leerlijn 'Verdiepende keuze'.

De graduele opbouw van Bio-informatica en attitudes verdient een positieve vermelding. Het degelijke projectpracticum wordt vormgegeven als een bachelorproef. De verdeling van de studiepunten over de leerlijnen is echter niet altijd helder en logisch. Het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) dient opgewaardeerd te worden en het overleg tussen de docenten dient bevorderd te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook kunnen er sneller en meer links gelegd worden met specifieke biomedische applicaties en dient integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden.

De opleiding bestaat voor 2/3e uit hoorcolleges, maar in de 2e en de 3e bachelorfase ontstaat er een grotere mate van participatie. In de 3e fase maken de studenten kennis met probleemgestuurd en projectmatig werk en begeleidingssessies. Vernieuwende onderwijsvormen vanuit de KULAK worden als good practices overgedragen worden naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. Naast over de werkvormen is de commissie ook tevreden over de leermiddelen, met een toereikend evenwicht van handboeken, slides en syllabi. De internationale dimensie is duidelijk aanwezig, met de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. De commissie waardeert de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator.

Beoordeling en toetsing

De evaluatie is betrouwbaar en valide, maar de individuele verantwoordelijkheid van de docenten speelt een grote rol. Een meer overkoepelende aanpak dringt zich op. De studenten kennen de verwachtingen via de toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel. Dit gaat ook gepaard met een toereikende feedback, al dient de spreiding hiervan over het hele traject intenser bewaakt te worden. In de evaluatievormen is er een brede waaier, maar het evenwicht tussen het mondeling en schriftelijk examen dient bewaakt te worden. Het belang van de toetsing van attitudes wordt gewaardeerd. Er is een ombudsdienst, maar de studenten nemen vooral contact op met de opleidingscoördinator.

Begeleiding en ondersteuning

Er zijn goed uitgeruste auditoria en practicumzalen op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De locatie in het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden.

Het monitoraat verzorgt collectieve en individuele studiebegeleiding in de 1e bachelorfase. Wel mag de extra stimulans van sterke studenten niet uit het oog verloren worden: de opzet van een honoursprogramma verdient de aanbeveling. Er wordt een infosessie georganiseerd rond het masterniveau. Ook de organisatie van een 'Maand van de Toekomst' is in deze context een goed initiatief. Ondanks de positieve initiatieven is de drop-out echter

hoog. Daarom adviseert de commissie om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Zoals aangegeven is de drop-out hoog. Er bestaat vooral een hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die lijkt dienst te doen als selectiejaar. Op zijn minst dient er een grotere waakzaamheid voor de dag gelegd te worden. Hetzelfde geldt voor de rendementcijfers, die toereikend zijn, maar recentelijk wel gedaald zijn. De meeste bachelorstudenten stromen door naar de masteropleiding aan de KU Leuven.

Bachelor (KULAK)

Profilering

De opleiding is ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen. Om specifieke accenten van de KULAK maximaal aan bod te laten komen, werd er een Onderwijs Management Team (OMT) Biomedische Wetenschappen opgericht in Kortrijk.

De doelstellingen van de bacheloropleidingen, identiek voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk, zijn compact en helder geformuleerd. De mens en de introductie van ontstaansmechanismen van ziekten staan centraal. Ook communicatievaardigheden, attitudes en het leren werken met proefdieren komen aan bod, alsook statistiek en bio-informatica. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, verdienen de waardering. Mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

Om te beginnen blijkt er een negatieve invloed te bestaan van het financieringsmodel, vooral op de bachelorproef, de daarbij horende infrastructuur en op de efficiëntie van de beslissingsprocessen. Er zou een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten staan, zodat positief benoemde initiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden aan de KU Leuven en aan de KULAK.

Het curriculum is duidelijk en flexibel. In de eerste bachelorfase komen basiswetenschappen aan bod. In de tweede bachelorfase kunnen individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten hun kennis verder uitdiepen. In de derde bachelorfase moeten de studenten twee of meer keuzeopleidingsonderdelen kiezen uit een toereikend keuzeaanbod. Wel dienen de Leuvense junior tracks via web-lectures ook toegankelijk gemaakt te worden voor de Kortrijkse studenten. Het grote en rijke keuze-aanbod in Leuven kan alleszins optimaler benut worden voor de Kortrijkse bachelorstudenten. Het programma bouwt gradueel op. Het traject start met de leerlijn 'Inleidende basiswetenschappen' in de eerste bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod. De leerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt aandacht aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student met bevindingen vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' komt de vraagstelling, de onderzoeksopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren aan bod. De leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' biedt verbreding. Verdieping in subdisciplines is mogelijk via de leerlijn 'Verdiepende keuze'.

De graduele opbouw van Bio-informatica en attitudes verdient een positieve vermelding. Het degelijke projectpracticum wordt vormgegeven als een bachelorproef. De verdeling van de studiepunten over de leerlijnen is echter niet altijd helder en logisch. Het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) dient opgewaardeerd te worden en het overleg tussen de docenten dient bevorderd te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook kunnen er sneller en meer links gelegd worden met specifieke biomedische applicaties en dient integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden.

Het onderwijs bestaat vooral uit hoorcolleges, maar de kleine studentengroepen laten een interactieve aanpak toe. Attitudes en communicatievaardigheden komen onder andere aan bod in het probleemgestuurd en projectmatig werk. Er worden innovatieve initiatieven genomen om de interactiviteit te bevorderen. Deze worden ook als good practices overgedragen naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. De commissie raadt aan om dergelijke initiatieven breder uit te rollen over de opleidingen. Wat de leermiddelen betreft, is er een toereikend evenwicht in het

gebruik van handboeken, slides en syllabi. De internationale dimensie is duidelijk aanwezig, met de aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. Verder kunnen de studenten in de lesvrije week Engelstalig onderwijs volgen in Lyon. De commissie mist echter een medewerker die specifiek verantwoordelijk is voor internationalisering en raadt aan om de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator aan de KU Leuven ook te benutten voor de KULAK-opleiding.

Beoordeling en toetsing

De evaluatie is betrouwbaar en valide, maar de individuele verantwoordelijkheid van de docenten speelt een grote rol. Een meer overkoepelende aanpak dringt zich op. De studenten kennen de verwachtingen via de toelichting op de ECTS-fiches en via een omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel. De feedback is in orde, al dient de spreiding over het hele traject intenser bewaakt te worden. Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen, maar het evenwicht tussen het mondeling en schriftelijk examen dient bewaakt te worden. De commissie waardeert verder de werking van de ombudsdienst voor de verschillende studiefases.

Begeleiding en ondersteuning

Alle aula's en labo's zijn gesitueerd op de Campus KULAK. De labo's zijn wel aan een vernieuwingsslag toe. Deze update is ondertussen in gang gezet. De bibliotheek en de PC-klassen verdienen de waardering. De commissie vindt wel dat het feit dat er voor materiële voorzieningen gebruik gemaakt moet worden van onderzoeksprojectgelden, niet aangewezen is.

Qua begeleiding is er één Dienst Onderwijssteuning. De docenten, assistenten en begeleiders zijn ook aanspreekbaar, maar dat heeft wel gevolgen voor de onderwijsbelasting. Het opzetten van een monitoraat is daarom aangewezen. Ook de extra stimulans van sterke studenten mag niet uit het oog verloren worden, bijvoorbeeld via een honoursprogramma. De commissie adviseert ook om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De rendementscijfers zijn recent gedaald. Er bestaat ook een hoge dropout na de 1e bachelorfase, het selectiejaar. De commissie acht meer initiatieven aan de orde. Wel kan zij over dit aspect moeilijk verdere uitspraken

doen, gezien het feit dat de 3e fase pas ingevoerd is sinds het huidige academiejaar. De commissie vertrouwt echter de vlotte doorstroming van Kortrijkse studenten naar de Leuvense masteropleiding.

Master

Profilering

De masteropleidingen Biomedische Wetenschappen zijn ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen.

De doelstellingen zijn compact en helder geformuleerd. De doelstellingen van de Nederlandstalige en de Engelstalige opleiding lopen parallel, waarbij in de Engelstalige masteropleiding bovendien een internationale setting beoogd wordt. De commissie waardeert de differentiatie van accenten in functie van de verschillende afstudeerrichtingen. Ook communicatievaardigheden komen duidelijk aan bod. In de doelstellingen wordt de mens centraal gesteld. De aandacht voor instrumenteel technische vaardigheden is interessant, alsook de ruime aandacht voor gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, zijn in orde. Mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking, kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

De Nederlandstalige masteropleiding heeft twee afstudeerrichtingen: de afstudeerrichting 'Onderzoek' en de afstudeerrichting 'Onderzoek, management en communicatie'. Deze laatste bevat nog twee minors: 'Management en communicatie' en 'Lerarenopleiding'. De Engelstalige masteropleiding is een taalequivalent van de Nederlandstalige master, afstudeerrichting Onderzoek.

De masteropleidingen bevatten één truncus communis van 90 studiepunten, waaronder labrotaties in de 1e masterfase, de masterproef en één Research Track naar keuze in de 2e masterfase. De studenten uit de afstudeerrichting Onderzoek of uit de Engelstalige masteropleiding vullen de truncus communis aan met 3 Research Tracks van elk 10 studiepunten. Studenten die de minor Management en communicatie of de minor Lerarenopleiding kiezen, vullen deze truncus communis aan met een aantal

verplichte opleidingsonderdelen (30 studiepunten). De commissie waardeert de wijze waarop een aantal bachelorleerlijnen verder opgebouwd worden op masterniveau ('Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics' en 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', 'Stage/Internship', 'Humane wetenschappen/Social Sciences', 'Verdiepende keuze'). De studenten geven aan dat de keuzemogelijkheden toelaten om een programma samen te stellen dat aansluit bij de eigen interesses.

De commissie adviseert wel een verdere formalisering van het overleg over en binnen de leerlijnen, via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook de logica achter de plaatsing van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' dient heroverwogen te worden. De labrotaties en de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica zijn sterke punten. De commissie waardeert bovendien dat naar de toekomst toe een aantal nieuwe elementen in het programma geïntroduceerd zullen worden. De labrotaties bereiden de studenten voor op de masterproef. De commissie vindt wel dat het onderzoeksvoorstel beter structureel ingebed moet worden in de verschillende afstudeerrichtingen.

De commissie waardeert de gebruikte werkvormen en leermiddelen. Het aandeel van hoorcolleges daalt in de truncus communis, en de stages en de masterproef krijgen een belangrijker aandeel. De leermiddelen getuigen van een evenwichtig aanbod van degelijke handboeken, slides en syllabi. Wel dient er werk gemaakt te worden van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, gekoppeld aan het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen als onderdeel van het reguliere programma. De internationale dimensie zit op adequate wijze vervat in de opleiding. Ook hier verschijnt de aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. De commissie ziet een sterk geïnternationaliseerd traject, dat in de toekomst verder geconsolideerd zal worden via de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator. Wel dienen de opleidingstrajecten in grotere mate aangepast te worden aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen.

Beoordeling en toetsing

Er is een adequaat systeem van toetsing met een interessante waaier van evaluatievormen. Attitudes worden duidelijk benoemd. In een volgende stap dient dit verder ingebed te worden in een uniforme aanpak voor alle docenten. Wat betreft feedback en transparantie is de commissie zonder

meer positief. De transparantie wordt bevorderd via toelichting op de ECTS-fiches en via een omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt ook overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel.

Begeleiding en ondersteuning

Er zijn goed uitgeruste auditoria en practicumzalen op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De locatie in het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden.

De studenten kunnen voor verdere toelichting en begeleiding terecht bij hun promotor en assistent, in het kader van het thesiswerk. Er wordt nadruk gelegd op voortgangsgesprekken. Ook de opleidingscoördinator, die eveneens de studietrajectbegeleider is, kan gecontacteerd worden. De organisatie van een 'Maand van de Toekomst' is een goed initiatief met het oog op informatie over de uitoefening van het latere beroep. De commissie waardeert de uitgebreide screening van buitenlandse studenten, om te worden toegelaten tot de Engelstalige masteropleiding, maar vindt wel dat meer aandacht moet uitgaan naar éénduidige voorlichting.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De masterstudenten blijken goed inzetbaar in een gevarieerd palet aan afzetmarkten, waarbij er een mooi evenwicht is tussen onderzoek en andere werkvelden. In de mate van drop-out (quasi nihil) en in de cijfers met betrekking tot het diplomarendement verschijnt er een positief beeld. De meeste studenten doen er twee jaar over om de masteropleiding af te ronden.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KU Leuven en KULAK) en de (Nederlandstalige en Engelstalige) Master of Science (KU Leuven) in de Biomedische Wetenschappen. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 25, 26 en 27 november 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden zo goed mogelijk onderbouwd met feiten en analyses. De commissie tracht inzichtelijk te maken hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en

studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, (zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's).

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleiding. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De opleidingen Biomedische Wetenschappen zijn sinds hun opstart in 1999–2000 ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. De opleidingen zijn opgestart aan de KU Leuven in de 2+2 kandidatuur-licentiestructuur. Tegelijk werd er aan KULAK een kandidatuur opgestart. In het voorjaar van 2005 werden de opleidingen voor de eerste keer gevisiteerd, net toen de opleidingen aan het overschakelen waren naar een bachelor-master structuur. Mede onder impuls van feedback van de visitatiecommissie, werd het mastertraject omgevormd tot een masteropleiding van 120 studiepunten met twee afstudeerrichtingen: onderzoek in de biomedische wetenschappen, en onderzoek, management en communicatie in de biomedische wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen onder de vorm van een onderwijscommissie. Om specifieke accenten van de bacheloropleiding aan KULAK maximaal aan bod te laten komen, werd er een Onderwijs Management Team (OMT) Biomedische Wetenschappen opgericht in Kortrijk. De dagelijkse uitvoering gebeurt door de coördinatieteams en de kwaliteitsbewaking van het onderwijs gebeurt in overleg met de DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde). Een vertegenwoordiging van het OMT Biomedische Wetenschappen van KULAK zetelt in de POC Biomedische Wetenschappen van KU Leuven. Omgekeerd zetelt de opleidingscoördinator van de opleidingen te Leuven in het OMT Biomedische Wetenschappen van KULAK. De POC vergadert formeel vier tot zes maal per academiejaar en bekrachtigt tevens voorstellen van het OMT. De Faculteit Geneeskunde is op zich als structuur bevoegd voor onderwijs, de opleidingsgebonden maatschappelijke dienstverlening en de opleidingsgebonden studenten-aangelegenheden.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de Bachelors/ Masters Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie staat positief tegenover het beoogd eindniveau dat vooropgesteld wordt met betrekking tot de bachelor- (KU Leuven en KULAK) en masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig – KU Leuven) Biomedische Wetenschappen. De commissie stelt daarbij zowel qua niveau (bachelor/master) als qua oriëntatie (academisch) een goede aansluiting vast met het gevalideerde domeinspecifieke leerresultatenkader, het Vlaamse kwalificatieraamwerk en de Dublin Descriptoren. De commissie waardeert het feit dat de KU Leuven in het kader van de uitwerkingen van de domeinspecifieke leerresultatenkader het voortouw genomen heeft en daarnaast ook het feit dat de POC resoluut kiest voor diepgaande integratie van beide bacheloropleidingen.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

Wat betreft de leerresultaten voor de bacheloropleidingen, geldt dat deze identiek zijn voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk. De commissie is zeer tevreden over de compacte maar zeer heldere formulering. Binnen deze beoogde leerresultaten staan telkens de mens en de introductie van ontstaansmechanismen van ziekten centraal. Een aantal leerresultaten legt ook een grote nadruk op communicatievaardigheden en attitudes, zoals openstaan voor feedback. Binnen de 'vaardigheden' wordt bovendien een onderverdeling gemaakt in 'informatievaardigheden', 'onderzoeksvaardigheden' en 'communicatievaardigheden'. De commissie waardeert, mede in relatie tot recente ontwikkelingen in de Biomedische Wetenschappen, ten eerste de aandacht voor statistiek en bio-informatica. Ook het leren werken met proefdieren komt duidelijk aan bod.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

In het kader van de masteropleidingen meent de commissie eveneens dat de beoogde leerresultaten compact maar erg helder geformuleerd zijn. Ze leert dat de leerresultaten van de Nederlandstalige en de Engelstalige opleiding parallel lopen, in die zin dat de leerresultaten gewoon vertaald zijn, waarbij in de Engelstalige masteropleiding bovendien een internationale setting beoogd wordt. De commissie waardeert het feit dat er in de doelstellingen een differentiatie van accenten aangebracht is in functie van de verschillende afstudeerrichtingen, met meer translationele accenten

(dat wil zeggen uitvoering en analyse van klinisch toegepast onderzoek) in de afstudeerrichting 'onderzoek, management en communicatie' en meer aandacht voor geavanceerd basisonderzoek in de afstudeerrichting 'onderzoek'. Communicatievaardigheden komen duidelijk aan bod, waaronder ook Biomedisch Frans. Ook in de masteropleidingen wordt de mens centraal gesteld. De commissie vindt de aandacht voor instrumenteel technische vaardigheden interessant en waardeert ten eerste de ruime aandacht voor gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek.

Bachelor (KU Leuven / KULAK) en Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ten slotte spreekt de commissie een woord van appreciatie uit over de initiatieven ter bevordering van de aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook voor de internationale dimensie in de leerresultaten; zowel voor de bachelor- als voor de masteropleidingen. De commissie constateert dat de beoogde leerresultaten afgetoetst zijn aan (vertegenwoordigers uit) het werkveld. In het kader van twee focusgesprekken werden deze enthousiast onthaald door deelnemers uit de academische wereld en uit de industrie. De commissie waardeert de aandacht voor internationalisering, zowel op het bachelor- als op het masterniveau, en meent bovendien dat de leerresultaten, mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie wordt doorlopen en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking plaats vindt, als internationaal voorbeeld kunnen gelden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de Bachelor Biomedische Wetenschappen (KU Leuven) als goed, van de Bachelor Biomedische Wetenschappen (KULAK) als voldoende en van de Masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

Alvorens in te gaan op de programma's, wenst de commissie een algemeen punt aan te halen met betrekking tot de financieringsstructuur en daaraan gekoppeld de gevolgen voor de docenten en de materiele voorzieningen aan de KULAK. De commissie heeft de nodige transparantie gemist in deze financieringsstructuur. Vooral op het vlak van structurele investeringen (bijvoorbeeld in materiaal of personeel) moet een grotere mate van transparantie bereikt worden in de structuur van de financiering. Voornamelijk

voor de KULAK blijkt er een negatieve invloed te bestaan van het financieringsmodel, dit vooral op de bachelorproef. Deze wordt vormgegeven als een projectpracticum, waarbij studenten vanaf het academiejaar 2013–2014 voornamelijk gebruik zullen maken van onderzoeksinfrastructuur, terwijl aan de KU Leuven ‘dedicated’ infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur ter beschikking staat. De commissie beschouwt dit onevenwicht als een ongewenste situatie.

De commissie stelt eveneens vast dat de financieringsstructuur een negatieve invloed heeft op de efficiëntie van beslissingsprocessen. Alle (vaak positieve) initiatieven vanuit de KULAK (zoals bijvoorbeeld initiatieven op vlak van onderwijsinnovatie), worden voorgelegd aan de POC in Leuven. De commissie waardeert de sturende rol van de POC, alsook het feit dat de opleidingsverantwoordelijken van de bacheloropleiding aan de KULAK hier een duidelijke spreekbuis krijgen. De commissie begrijpt dat de POC een sturende eenheid dient te zijn met betrekking tot financiering van bijvoorbeeld vernieuwingen in de inhoud of de vorm van de curricula, maar de realiteit wijst uit dat voor de KULAK-opleiding de inhoudelijke onderwijssturing en de financiële toekenning niet in hetzelfde gremium belegd zijn. Voor structurele investeringen (bijvoorbeeld voor apparatuur of personeel) zou er een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten kunnen staan, zodat positief benoemde onderwijs vernieuwingsinitiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden in de bacheloropleidingen aan de KU Leuven en aan de KULAK. Als gevolg van het feit dat centraal een budget voorgesteld wordt voor alle bacheloropleidingen, moet de biomedische richting intern concurreren met de andere opleidingen, daar waar de POC voor haar financiële onderwijsondersteuning in Leuven met een grote kans op succes terecht kan bij de GNK faculteit en de groep. Deze ongelijke situatie kan best vermeden worden.

De commissie staat globaal gezien positief tegenover het duidelijke en flexibele curriculum van de bacheloropleidingen. De bacheloropleiding kan zowel gevolgd worden aan de Campus Leuven als aan de Campus Kortrijk (vanaf 2011–2012 als volwaardige opleiding), waar relatief gelijklopende programma’s aangeboden worden. In de eerste bachelorfase volgen de studenten een gemeenschappelijk programma, waarin voornamelijk basiswetenschappen aan bod komen. In de tweede bachelorfase kunnen vervolgens individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten via een eigen keuze-traject hun kennis verder uitdiepen via de zogenaamde ‘Juniortracks’. De

bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK verschillen voornamelijk voor het keuzeonderwijs en in functie van het tijdstip van doceren van bepaalde opleidingsonderdelen. Dit laatste is voornamelijk een gevolg van praktische en logistieke overwegingen, die volgens de commissie evenwel geen negatieve implicaties hebben op het aangeboden onderwijs. Verder wordt het keuze-onderwijs in de derde bachelorfase anders georganiseerd, in die zin dat de studenten in Kortrijk geen juniortracks kiezen, maar twee of meer keuzeopleidingsonderdelen uit een toereikend keuze-aanbod. In deze context wenst de commissie het idee te opperen om via web-lectures de Leuvense junior tracks ook toegankelijk te maken voor de Kortrijkse studenten. Concluderend wil de commissie stellen dat zij onder de indruk was van het grote en rijke keuze-aanbod, waarbij bachelorstudenten in functie van de eigen interesses een eigen studieprogramma te kunnen uitbouwen. Deze mooie waaier van keuze-opties kan volgens de commissie nog optimaler benut worden, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bachelorstudenten.

De commissie waardeert de graduele opbouw in de programma's via de opdeling van het bacheloronderwijs in leerlijnen, die zowel horizontaal als verticaal over de programma's lopen. Binnen deze leerlijnen bouwen de opleidingsonderdelen op toereikende wijze op elkaar verder, waarbij de studenten steeds meer zelfstandig moeten leren werken en denken. De commissie leert dat ook de leerlijnen voor de bacheloropleiding te Leuven en te Kortrijk min of meer identiek zijn. Het traject start met de bachelorleerlijn 'Inleidende basiswetenschappen', die in Leuven enkel in de eerste bachelorfase aangeboden wordt, terwijl deze in Kortrijk gespreid wordt over de eerste en de tweede bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod met het oog op het ontwikkelen van vaardigheden. De bachelorleerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt een gelijklopende aandacht (Leuven-Kortrijk) aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student zowel met eigen bevindingen als met die van anderen, vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur, dit via een graduele opbouw, die ook over het mastertraject verder loopt. In het kader van de leerlijn 'Stage/ Internship' komt de vraagstelling, de onderzoekopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren van resultaten aan bod, hetgeen ook verder opbouwt op het masterniveau. De leerlijn 'Humane wetenschappen/ Social Sciences' biedt verbredende aspecten aan, waarop eveneens op het

masterniveau verder gebouwd kan worden in functie van individuele interesses. Ook krijgen de bachelorstudenten de mogelijkheid tot verdieping in de subdisciplines van de biomedische wetenschappen, via de leerlijn 'Verdiepende keuze', die eveneens op masterniveau verder uitgewerkt kan worden.

De commissie waardeert in deze context de opsplitsing in drie onderwijsniveaus zijnde inleidend, verdiepend en gespecialiseerd, alsook de duidelijke link van beide bachelorprogramma's met de geformuleerde leerresultaten, hetgeen bevorderd wordt door een heldere opdeling in termen van de aangehaalde leerlijnen. De commissie begrijpt dat de curriculummapping, die werd opgesteld in Leuven en via het OMT KULAK ook getoetst werd met de docenten van KULAK, vruchten afgeworpen heeft. De commissie waardeert het feit dat in lijn met de leerresultaten kennis en inzicht, informatie-, onderzoeks- en communicatievaardigheden, gradueel opgebouwd worden doorheen beide bacheloropleidingen. Zo verdient de graduele opbouw van Bio-informatica een positieve vermelding. Ook de aandacht voor de geformuleerde en beoogde attitudes komen toereikend aan bod in de bachelorprogramma's.

De commissie meent dat dit alles gepaard gaat met een adequate voorbereiding en begeleiding in het kader van het projectpracticum, dat vormgegeven wordt als een bachelorproef. Dit projectpracticum bestaat uit twee delen, waarbij projectpracticum I en II over het eerste en tweede semester van de 3de bachelorfase lopen. In projectpracticum I werken de studenten onderzoeksprojecten uit die overeenstemmen met hedendaags biomedisch wetenschappelijk onderzoek. In het kader van projectpracticum II werken studenten gedurende vier weken, in groepen van maximaal 16 studenten, rond een fictieve casus. Er wordt van hen verwacht dat ze relevante literatuur zoeken, zich inlezen en een werkplan uitwerken en voorstellen. Tijdens een tweede contactmoment wordt de achtergrondkennis getoetst en wordt het werkplan besproken. De studenten voeren de experimenten uit gedurende de twee daaropvolgende weken. In de vierde week vindt er een mondelinge presentatie in het Engels plaats.

Toch wenst de commissie in deze context een aantal suggesties te doen naar toekomstige verbetering van het globale programma toe. Een aandachtspunt betreft de verdeling van studiepunten in functie van de hierboven aangehaalde leerlijnen, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bacheloropleiding. Uit een studietijdmeting blijkt dat de reële studietijd globaal gezien in de lijn ligt van de begrote studietijd. De studenten vinden

dat de studiebelasting van het bachelorprogramma aanvaardbaar en evenwichtig verspreid is, al geeft het zelfevaluatie-rapport wel aan dat het tweede semester van de 2de bachelorfase als zwaarder ervaren wordt. Tijdens de gesprekken van de commissie met de studenten, werd dit beeld bevestigd: zowel de Leuvens als de Kortrijkse bachelorstudenten gaven aan dat de programma's bij momenten zwaar, maar globaal gezien haalbaar zijn. De commissie stelt zich wel vragen bij de verdeling van de studiepunten over de leerlijnen, die volgens haar niet helemaal helder en logisch is. In de eerste plaats suggereert de commissie om het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) op te waarderen, mede omwille van het feit dat het werk van de studenten in het kader van dit opleidingsonderdeel het grote aantal studiepunten overschrijdt. Ook in functie van het belang van dit opleidingsonderdeel, ziet de commissie een contrast met bijvoorbeeld de opleidingsonderdelen 'Antropologische thema's van de hedendaagse wijsbegeerte' enerzijds en 'religie' anderzijds, waarbij de commissie van mening is dat deze een te grote plaats innemen in het programma. Voor het opleidingsonderdeel 'Biofysica' wil de commissie tevens opmerken dat dit, vergeleken met de bachelorproef, een te groot deel inneemt van het curriculum. Ook omwille van het feit dat de commissie bepaalde opleidingsonderdelen eerder geschikt acht als keuze-opties, in de vorm van een verbredende junior track, meent zij dat er zeker voldoende ruimte is om de bachelorproef uit te breiden in termen van begrote studietijd, mits rekening te houden met hoger vermelde suggesties.

Een andere algemene opmerking in deze context betreft de optimalisering van de coherentiebewaking via de betreffende leerlijnen in Leuven en Kortrijk. De commissie waardeert het feit dat er tweejaarlijks 'leerlijn-contactmomenten' georganiseerd worden, waarbij de docenten per leerlijn met elkaar in contact gebracht worden. Ook wordt de horizontale samenhang bewaakt via tweejaarlijks overleg tussen verschillende didactische teams uit dezelfde studiefase. De reeds genomen initiatieven ter bevordering van het overleg tussen Leuven en Kortrijk, met betrekking tot video-conferencing en skyping, wordt positief onthaald door de commissie. De bachelorstudenten uit Leuven en Kortrijk gaven verder aan dat de programma's zeker getuigen van een logische samenhang. De commissie meent echter dat veel overleg, ook tussen KU Leuven en KULAK, op vrij persoonlijke basis gebeurt. Daarom ziet de commissie het nut in van een verdere institutionalisering en formalisering van het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen. De commissie leert namelijk dat veel initiatieven nu vooral uitgaan van de onderwijscoördinator en de onderwijsdirecteur, en meent dat de taken in deze context enigszins verlicht

kunnen worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die zich zelf verantwoordelijk voelen voor de samenhang binnen hun leerlijn en met andere leerlijnen, en die ondersteund worden door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase. De commissie meent dat dit stimulerender zal werken naar het ondersteunend personeel toe, en dat dit zal resulteren in een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel rond de samenhang van het programma.

Naast deze globale opmerkingen, wenst de commissie nog een aantal meer specifieke programmatorische aandachtspunten aan te halen. Een eerste aspect betreft de plaatsing en relevantie van het opleidingsonderdeel 'Economie'. De commissie verbaast zich enigszins over de aanwezigheid van dit opleidingsonderdeel, mede aangezien dit niet vermeld wordt in de beoogde leerresultaten. Ze drukt haar twijfels uit over de relevantie, zeker in de vorm van een apart opleidingsonderdeel. De commissie ziet meer heil in het aanbieden van vakinhouden rond economie in het kader van practica of in het kader van de bachelorproef, waarbij bijvoorbeeld aandacht besteed wordt aan financiële aspecten rond biomedisch onderzoek (investeringen, consumables, lonen, overheadkosten e.d.). De commissie acht deze aanpak meer aangewezen dan via een apart opleidingsonderdeel, dat relatief geïsoleerd lijkt te staan van de huidige leerlijnen. Indien er toch gekozen wordt om dit als apart opleidingsonderdeel te behouden, acht de commissie 'Economie' eerder geschikt als keuzevak en meent zij dat de biomedische relevantie van het opleidingsonderdeel bevorderd dient te worden. Ook verdient het de overweging om een toelichting van de economische impact te betrekken bij het schrijven van het onderzoeksvoorstel. Verder meent de commissie dat vanaf de practica van de 2e bachelorfase sneller en meer links gelegd dienen te worden met specifieke biomedische applicaties. Ook meent de commissie dat integriteit en plagiaat meer geïnstitutionaliseerd en duidelijker aanwijsbaar aan bod dient te komen in de bachelorprogramma's, waarbij de huidige sporadische aandachtspunten beter geplaatst worden in een duidelijke structurele inbedding, die reeds vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase van start gaat.

De commissie is van mening dat de link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten en de implementatie geconsolideerd wordt via een toereikende vormgeving, in termen van onderwijsvormen en leermiddelen. De bacheloropleiding in Leuven bestaat voor 2/3e uit hoorcolleges. De commissie begrijpt dat in de 1e bachelorfase in Leuven het grote aantal studenten een belemmerende factor vormt, maar waardeert het feit dat in de 2e en de 3e bachelorfase een grotere mate van actieve participatie van de

studenten gerealiseerd wordt. Bovendien dragen de colleges niet alleen bij tot kennisbevordering, maar worden in de lessen ook discussies uitgelokt ter bevordering van een kritische attitude. Het aandeel practica en oefenzittingen is gelijkwaardig in de 1e en de 2e bachelorfase. In de 3e bachelorfase is het aandeel van practica beperkt, maar maken de studenten kennis met probleemgestuurd en projectmatig werk en begeleidingssessies, waarin stelselmatig stappen gezet worden naar de integratie van leerresultaten. Het practicum van het opleidingsonderdeel Ontwikkelingsbiologie verdient volgens de commissie een specifieke vermelding. Ze kreeg een goed beeld van een didactisch zeer mooi uitgewerkt practicum. De commissie vreest echter dat er door de hoge studentenaantallen een capaciteitsprobleem in de personele omkadering van de practicum zal ontstaan.

Aan de KULAK vormen de studentenaantallen in mindere mate een belemmering. Het onderwijs in de 1e en 2e bachelorfase aan de KULAK bestaat voor ongeveer 3/4e uit hoorcolleges. De commissie begrijpt echter dat de kleine studentengroepen een erg interactieve aanpak tijdens de hoorcolleges toelaten (vergelijkbaar met 'werkgroepen'), en dat daarnaast ook zo veel mogelijk combinaties van werkvormen nagestreefd worden. Net zoals aan de KU Leuven gebeurt het aanleren van attitudes en communicatievaardigheden verspreid over alle werkvormen, waaronder in het probleemgestuurd en projectmatig werk. De commissie waardeert bovendien het feit dat er aan de KULAK een aantal innovatieve initiatieven genomen worden om de interactiviteit te bevorderen. Het gebruik van een clicksysteem waarbij de studenten via laptop of smartphone in de les gestelde vragen kunnen beantwoorden, verdient in deze context een positieve vermelding. De commissie waardeert bovendien dat deze vernieuwende onderwijsvormen eveneens als good practices overgedragen worden naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. De commissie raadt aan om dergelijke initiatieven breder uit te rollen over de globale opleidingen en om blijvend aandacht te besteden aan het bevorderen van de interactiviteit, vooral in de eerste bachelorjaren in Leuven en Kortrijk.

Daarbij verdient het de aanbeveling om waakzaam te zijn ten aanzien van een zekere vorm van individuele afhankelijkheid van docent tot docent. De commissie meent dat deze variatie weggewerkt dient te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die de inhoud en de vormgeving van hun betreffende leerlijn bewaken, in functie van het gehele programma en de doelstellingen. De commissie meent dat een verdere structurering raadzaam is, vooral gezien de samenwerking tussen Leuven en Kortrijk. In deze context verdient het de overweging om voorafgaand aan dergelijke

vernieuwingprojecten heldere 'key performance indicatoren' op te stellen, waarbij achteraf het succes van dergelijke initiatieven adequaat gemeten kan worden, om een voor beide partijen eerlijke koppeling te kunnen maken met structurele financiering. De commissie stelt namelijk, zoals hierboven aangehaald werd, een verschil in financieringsmogelijkheden vast voor de Leuvense en Kortrijkse opleiding en meent dat eenmaal afgesproken is welke onderwijsvernieuwing opportuun is, er qua uitvoering geen verschil meer mag zijn tussen KU Leuven en KULAK. Naast de werkvormen is de commissie ook tevreden over de leermiddelen die aangewend worden aan de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK. De commissie ziet een zonder meer toereikend evenwicht in het gebruik van handboeken, slides en syllabi. Ook leert de commissie dat de elektronische leeromgeving Toledo goed benut wordt door alle betrokken partijen.

De commissie meent verder dat de internationale dimensie op adequate wijze vervat zit in de vormgeving van de opleiding. Zo haalt de commissie de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels aan als een positief punt, zowel in de onderwijsvormen (presentaties in het Engels) als in de leermiddelen (Engelstalige handboeken en artikels). Ook breder ziet de commissie geïnternationaliseerde opleidingen, waarbij aan de KULAK de interessante mogelijkheid aangeboden wordt om in de lesvrije week Engelstalig onderwijs te volgen in Lyon. De KULAK-opleidingsverantwoordelijken hebben echter aangegeven dat de partner in Lyon met capaciteitsproblemen te maken heeft om de grote aantallen Kortrijkse studenten onder te brengen. De visitatiecommissie raadt de opleiding aan om verder te zoeken naar oplossingen om deze laagdrempelige "good practice" op het vlak van internationalisering op bachelorniveau structureel in het keuzeopleidingsaanbod te behouden. Alleszins beschouwt de commissie dit initiatief als een "good practice", waaraan ook de bacheloropleiding van de KU Leuven voorbeeld dient te nemen. Aan de KULAK miste de commissie een medewerker die in hoofdzaak specifiek verantwoordelijk is voor internationalisering. De commissie waardeert de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding, en raadt aan om deze aanwerving nog optimaler te benutten door ook de internationalisering aan de KULAK toe te voegen aan het betreffende takenpakket.

De commissie is van mening dat het onderwijs gedragen wordt door een gedreven personeelsteam, zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK. De commissie heeft een lijst van publicaties bestudeerd en meent dat de lesgevers in Leuven en Kortrijk van een zeer hoge internationale

expertise getuigen. Naast de vakdeskundige kwaliteiten van het personeel, verdienen ook de onderwijskundige kwaliteiten een positieve vermelding. De commissie raadt aan om meer aandacht te besteden aan onderwijsprofessionalisering van alle docenten. DOeL en de DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde) voorzien specifieke onderwijskundige vorming aan de KU Leuven, met ondersteuning op maat en meer specifieke studiedagen en mini-seminaries. Voor het ATP, meer bepaald de studietrajectbegeleiders, organiseert de Dienst Studieadvies allerhande infosessies en training. De commissie waardeert het feit dat deelname voor nieuwe, jonge medewerkers verplicht gesteld wordt, maar meent dat dit voor oudere medewerkers nu te vrijblijvend ingevuld wordt. Verder beschouwt de commissie het ondersteunende aanbod rond onderwijsprofessionalisering aan de KULAK als vrij beperkt. De commissie waardeert wel, zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK, de aan de gang zijnde aanpassing van het beleid, waarbij ook onderwijskwaliteiten een belangrijker aandeel beginnen te krijgen in bevorderingen.

Het onderwijs aan de KU Leuven wordt voor het overgrote deel verzorgd door ZAP-leden van de Faculteit Geneeskunde, maar ook van andere faculteiten (bv. Wetenschappen). De meeste docenten komen uit de Groep Biomedische Wetenschappen, maar ook docenten uit de andere twee groepen van de KU Leuven (Wetenschap en Technologie en Humane Wetenschappen) nemen deel aan het onderwijs. Gastlaboratoria en begeleiders worden geselecteerd op wetenschappelijke excellentie, zoals blijkt uit hun output. Ook zijn klinische ZAP-leden betrokken, met een aanstelling in het Universitair Ziekenhuis Leuven. Heel wat docenten onderhouden bovendien nauwe contacten met de industrie en ook worden mensen uit de industrie betrokken bij het onderwijs, waarbij regelmatig gastdocenten geselecteerd worden door de coördinator van een opleidingsonderdeel.

In totaal zijn er 99 ZAP'ers betrokken bij de bacheloropleiding aan de KU Leuven, en 27 ZAP'ers bij de bacheloropleiding aan de KULAK. Zowel in Leuven als in Kortrijk worden practica en werkzittingen veelal verzorgd door AAP/BAP leden uit de onderzoeksgroep van de verantwoordelijke docent. Aan KULAK worden in de 1e en 2e bachelorfase 7 opleidingsonderdelen verzorgd door de residerende staf en 7 door vanuit Leuven pendelende docenten. De commissie ziet hier een groot onevenwicht in ondersteunend personeel tussen de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK. De bacheloropleiding aan de KU Leuven telt in totaal 12 betrokken AAP'ers en 129 betrokken BAP'ers, terwijl de bacheloropleiding aan de KULAK slechts 4 AAP'ers en 2 BAP'ers telt. De commissie

raadt aan om dit in evenwicht te brengen in functie van de studentenaantallen. Ook hier wil de commissie nogmaals het practicum van het opleidingsonderdeel ontwikkelingsbiologie onder de aandacht brengen. Dit practicum heeft namelijk te leiden aan een capaciteitsprobleem van personeel. De commissie betreurt dit, vooral aangezien zij zeer positief is over de mooie didactische uitwerking.

De commissie drukt haar appreciatie uit voor de aansluiting tussen het secundaire onderwijs en de bachelorfase aan de KU Leuven en de KULAK. De commissie waardeert in deze context de adequate informatievoorziening. Zo zijn zowel de opleidingsverantwoordelijken van de Leuvense als die van de Kortrijkse bacheloropleiding aanwezig op de SID-ins. Aan de KU Leuven worden daarnaast bachelorbeurzen, facultaire infodagen, openlesweken en infosessies in secundaire scholen georganiseerd. Aan de KULAK wordt er zowel een infodag als een infoavond georganiseerd, alsook de mogelijkheid tot inkijken van cursussen, een Start-to-Study dag en een open lesweek. De commissie waardeert deze initiatieven en drukt bovendien haar appreciatie uit voor het feit dat telkens zeer duidelijk aangegeven wordt dat een stevige basis in de natuurwetenschappen van belang is, alsook voor het feit dat dit alles samengaat met een adequate aanlevering van online informatie. Ook bij aanvang van het opleidingstraject wordt zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK de overgang tussen secundair en hoger onderwijs versoepeld. In Leuven worden in de zomermaanden voorbereidende cursussen chemie, wiskunde en fysica aangeboden.

Ondanks alle positieve initiatieven adviseert de commissie om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Bij de eerste week van het academiejaar worden de eerstejaarsstudenten grondig geïnformeerd via een onthaalsessie. Tijdens deze onthaalsessie wordt ook aandacht gegeven aan de leerresultaten en leerlijnen, alsook aan de tewerkstellingsmogelijkheden. Het weekend voor de start vindt er een welkomstevent plaats voor de toekomstige eerstejaarsstudenten. Op de campus in Kortrijk worden twee introductiedagen georganiseerd. Aan de KULAK bestaat er bovendien een lange en stevige traditie van ontmoetingsdagen voor eerstejaarsstudenten in Anseremme.

De begeleiding tijdens het bachelortraject wordt door de commissie positief gewaardeerd, al wordt deze aan de KU Leuven anders ingevuld dan aan

de KULAK. De commissie begrijpt dat dit vooral te maken heeft met het verschil in studentenaantallen. Aan de KU Leuven verzorgt het monitoraat de studiebegeleiding in de 1e bachelorfase. De commissie waardeert het feit dat naast collectieve activiteiten ook persoonlijke gesprekken kunnen plaatsvinden op vraag van de student. Ook leert de commissie dat er voor elke studiefase een ombudspersoon aangesteld is, al heeft zij wel begrepen dat vooral de opleidingscoördinator het eerste aanspreekpunt is in geval van conflicten of problemen. Deze neemt daarnaast ook de taak van studietrajectbegeleiding op zich. De studenten zijn zeer lovend over de wijze waarop zij gehoord worden door de opleidingscoördinator. Op de Kortrijkse campus zijn de verschillende diensten gecentraliseerd in één Dienst Onderwijsondersteuning voor de Groep BMW@Kulak. De commissie leert dat aan de KULAK de begeleiding echter vooral gegarandeerd wordt via de bereikbaarheid van docenten, assistenten en begeleiders, die op eigen initiatief extra leermomenten organiseren. Zo kunnen op voorhand vragen over de cursus doorgestuurd worden naar de docent. Deze worden achteraf in groep besproken en waar nodig verder toegelicht. De commissie heeft begrip voor het feit dat de studiebegeleiding aan de KULAK, omwille van de lage contactdrempel, op deze manier vorm kan krijgen. Ze merkt echter wel op dat dit gevolgen heeft voor de onderwijsbelasting, die omwille van het beperkt aantal personeelsleden, reeds vrij hoog is. Daarom acht de commissie het toch aangewezen om een monitoraat op te zetten. Desalniettemin is de commissie globaal gezien tevreden over de wijze waarop studenten, die het moeilijk hebben, waar nodig extra begeleiding kunnen krijgen.

De commissie wil de opleidingsverantwoordelijken, zowel van de bacheloropleiding aan de KU Leuven als van de bacheloropleiding aan de KULAK, er echter wel op wijzen dat ook de extra begeleiding en stimulans van sterke studenten niet uit het oog verloren mag worden. De commissie waardeert het extra curriculaire aanbod voor excellente studenten om al zeer vroeg in hun opleiding tijdens de zomermaanden als studentonderzoeker aan de slag te kunnen gaan in één van de onderzoekslaboratoria. De regie van deze activiteiten berust bij de Leuvense Vereniging Student Onderzoekers. In dit kader betreurt de commissie het feit dat de bacheloropleiding nog geen stappen gezet heeft in de richting van de opzet van een honoursprogramma, ingebed in de eigen onderwijsorganisatie. Ten slotte verdient het een positieve vermelding dat voor alle bachelorstudenten een infosessie georganiseerd wordt rond de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding, waarbij de afstudeerrichtingen en minors alsook tewerkstellingsperspectieven toegelicht worden. Ook de organisatie van een 'Maand van

de Toekomst' beschouwt de commissie als een goed initiatief om zowel bachelor- als masterstudenten de gelegenheid te geven om zich al in een vrij vroeg stadium van hun studie te informeren naar de uitoefening van hun latere beroep. Wel vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau ook voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere (al dan niet Vlaamse) masteropleidingen.

Ondanks de positieve initiatieven in het kader van studiebegeleiding, stelt de commissie een hoge drop-out vast. In vele gevallen wordt de 1e bachelorfase namelijk beschouwd als een extra bijscholingsjaar ter voorbereiding op een tweede poging voor de toelatingsproef geneeskunde. Ook in Kortrijk is de drop-out na de 1e bachelorfase groot. Ongeveer 25% van de eerste fasestudenten stapt over naar de bacheloropleiding geneeskunde. De commissie waardeert dat er informatiemomenten georganiseerd worden waarbij een duidelijk beeld gegeven wordt van toekomstmogelijkheden van afgestudeerde biomedici.

Naast de grosso modo adequate voorzieningen in het kader van studiebegeleiding, is de commissie ook tevreden over de materiële voorzieningen in de ondersteuning van het leerproces van de bachelorstudenten. Op de Leuvense Campus wordt gebruik gemaakt van goed uitgeruste auditoria op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De practica en de werkzittingen gaan door op de Campus Gasthuisberg, met uitzondering van de practica en de werkzittingen in het 1ste semester van de 1ste en 2de bachelorfase (Campus Heverlee). De commissie stelt vast dat ook de practicumzalen op de Campus Gasthuisberg goed uitgerust zijn. De locatie in de Faculteit Geneeskunde en het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van een brede waaier aan onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie van de commissie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden. In Kortrijk zijn alle aula's en labo's gesitueerd op de Campus KULAK. De commissie is tevreden over de onderwijsruimtes, maar meent dat de labo's wel aan een vernieuwingsslag toe zijn. De commissie begrijpt wel dat deze update ondertussen reeds in gang gezet is. De bibliotheek, het leercentrum en de PC-klassen op de Campus zelf, verdienen de waardering van de commissie. Zoals reeds aangegeven werd, is de commissie van mening dat het feit, dat er in de context van materiële voorzieningen gebruik gemaakt moet worden van onderzoeksprojectgelden, niet aangewezen is.

Ten slotte wil de commissie zich positief uitspreken ten aanzien van de continue verbetering van de bachelorprogramma's. In iedere studiefase is er een student-onderwijsverantwoordelijke aangesteld, via dewelke de studenten zich goed gehoord voelen. Toch wil de commissie het belang benadrukken van de continue bewaking van een zo duidelijk mogelijke participatiestructuur. De commissie acht verdere opvolging noodzakelijk, in die zin dat er in de POC in Leuven telkens ook tenminste één student van KULAK dient te zetelen. De commissie vindt verder ook dat er goed gevolg gegeven is aan de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie, al stelt zij sporadisch wel minder goed opgevolgde suggesties vast, zoals het nog steeds hoge aandeel van hoorcolleges. De commissie stelt een constructieve attitude vast in het docententeam, ten aanzien van opmerkingen van de studenten. In deze context gebeuren er op tweejaarlijkse basis docentenevaluaties, waarbij ook de koppeling met onderwijsprofessionalisering duidelijk is. Eventuele remediering gebeurt door een coördinatieteam via een gesprek met de lesgever. Bij problemen zoekt het coördinatieteam samen met de docent naar een oplossing. Ook gebeuren er op systematische wijze evaluaties van de opleidingsonderdelen. De commissie is tevreden over deze initiatieven, maar meent wel dat het nodige ondernomen dient te worden om de respons te verhogen.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Wat het masterniveau betreft, werd ervoor gekozen om naast een Nederlandstalige masteropleiding ook een Engelstalig traject in te richten. Ook in het kader van het masterniveau is de commissie globaal gezien tevreden over de heldere en flexibele structuur van het curriculum. De Nederlandstalige masteropleiding Biomedische Wetenschappen heeft twee afstudeerrichtingen: de afstudeerrichting 'Onderzoek' en de afstudeerrichting 'Onderzoek, management en communicatie'. Deze laatste afstudeerrichting bevat nog twee minors: de minor 'Management en communicatie' en de minor 'Lerarenopleiding'. De Engelstalige masteropleiding is een taalequivalent van de Nederlandstalige master, afstudeerrichting Onderzoek. De masteropleidingen bevatten één truncus communis van 90 studiepunten, waaronder labrotaties in de 1e masterfase, de masterproef en één Research Track naar keuze in de 2e masterfase vallen. De studenten uit de afstudeerrichting Onderzoek of uit de Engelstalige masteropleiding vullen de truncus communis aan met nog 3 Research Tracks van elk 10 studiepunten. Studenten die de minor Management en communicatie of de minor Lerarenopleiding kiezen, vullen deze truncus communis aan met een aantal verplichte opleidingsonderdelen ten belope van 30 studiepunten.

De commissie waardeert de wijze waarop een aantal leerlijnen van het bachelorniveau verder opgebouwd worden op masterniveau. De graduele opbouw loopt in beide masterprogramma's verder over de drie reeds aangehaald onderwijsniveaus (inleidend, verdiepend en gespecialiseerd). Zo lopen de leerlijnen 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics' en 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/ Analyzing and interpreting Scientific Research' verder. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' wordt het uitwerken van een vraagstelling, een onderzoeksoepzet, een onderzoek, alsook het verwerken van resultaten en rapporteren, verder opgebouwd. Ook hier biedt de leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' verder verbredende aspecten aan, en biedt de leerlijn 'Verdiepende keuze' de mogelijkheid tot verdere verdieping in de subdisciplines van de biomedische wetenschappen. De studenten geven aan dat de keuzemogelijkheden toelaten om een programma samen te stellen dat aansluit bij de eigen interesses.

De commissie waardeert de opbouw en opdeling van de programma's in deze verschillende leerlijnen, en acht dit een adequate garantie ter continue opvolging van de goede link met de beoogde leerresultaten. Ook de verdeling in termen van studiepunten, evenals de overeenkomst tussen reële en begrote studietijd, beschouwt de commissie als positief. Ze meent echter dat, net zoals in de bacheloropleidingen, het overleg binnen en tussen deze leerlijnen doorgaans op vrij persoonlijke basis gebeurt, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige opleiding. Ook hier ziet de commissie het nut in van een verdere institutionalisering en formalisering van het overleg, gezien het feit dat veel initiatieven vooral uitgaan van de onderwijscoördinator en de onderwijsdirecteur. Via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die zich zelf verantwoordelijk voelen voor de samenhang binnen hun leerlijn en met andere leerlijnen (ondersteund door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase) kan volgens de commissie een nog verder doorgedreven collectief verantwoordelijkheidsgevoel rond de samenhang van het programma bereikt worden. Ook acht de commissie het raadzaam om, ter verdere bevordering van de coherentie van zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige masteropleiding, de logica achter de plaatsing van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' te heroverwegen. In deze context raadt de commissie aan om het opleidingsonderdeel 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' als relatief aparte leerlijn te concipiëren, waarbij ook linken gelegd worden met economie en het uitwerken van een businessplan. Wat de overige opleidingsonderdelen van de betreffende leerlijn betreft, ziet de

commissie nog mogelijkheden tot verdere integratie, waarbij bijvoorbeeld eerst het opleidingsonderdeel Ziekteleer aangeboden wordt en vervolgens de overige opleidingsonderdelen in die leerlijn in een gestructureerde volgorde aan bod komen, daarbij gebruik makend van casussen uit de ziekteleer. Wat dit laatste opleidingsonderdeel betreft, raadt de commissie aan om de leerdoelen in relatie tot de opleidingsdoelen opnieuw te bekijken: het is de commissie niet duidelijk wat men beoogt met de huidige opsomming van ziektebeelden. De commissie meent ook dat de biomedische context van de ziektebeelden onderbelicht blijft. Ze meent dat er in deze context meer aandacht moet uitgaan naar het linken van deze ziektebeelden met de rest van het curriculum. De commissie meent alleszins dat een verder doorgedreven 'bed to bench' en 'bench to bed' benadering een grotere mate van integratie toelaat door bijvoorbeeld het integreren van onderwijs in de identificatie van biomerkers en genetische merkers in het cursuspakket. Wat de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek' betreft, suggereert de commissie om het opleidingsonderdeel 'Wetenschappelijke verdieping' te integreren in de overige opleidingsonderdelen van de leerlijn.

Los van deze suggesties is de commissie tevreden zowel over het Nederlandstalige als het Engelstalige programma, waarbij zij ook een aantal sterke punten vaststelt, zoals de labrotaties (dit zijn kennismakingsmomenten met de verschillende labo's via korte stages van ongeveer 1 maand). De labrotaties verlopen onder begeleiding van individuele promotoren en begeleiders. Daarnaast verdient de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica over het traject heen expliciete vermelding. De commissie waardeert bovendien dat naar de toekomst toe een aantal nieuwe elementen in het programma geïntroduceerd zullen worden. Zo zullen er drie afstudeerrichtingen in de Nederlandstalige master ontwikkeld worden: de huidige afstudeerrichting 'onderzoek', de licht gewijzigde afstudeerrichting 'management en communicatie' en een nieuwe afstudeerrichting 'toegepaste biomedische wetenschappen'. In de afstudeerrichting 'management en communicatie' zal er naast de bestaande minoren 'management en communicatie' en de 'lerarenopleiding', ook een minor 'kwaliteitsmanagement' gecreëerd worden, met als profiel kwaliteitscoördinatie in biomedische laboratoria en industrie. Binnen de nieuwe afstudeerrichting 'toegepaste biomedische wetenschappen' zijn er drie minors: 'voeding', 'forensische BMW' en 'klinische BMW'. De commissie waardeert dat dit programma in beweging blijft, en vooral het feit dat deze in grote mate aangestuurd wordt door input van het afnemend veld. De commissie suggereert wel om de instrumenteel technische vaardigheden, die nu optioneel zijn, bij ontwikkeling van de nieuwe trajecten, onder te

brengen onder ‘toegepaste biomedische wetenschappen’, waarbij het academisch niveau wel bewaakt dient te worden. Ook blijkt uit de gesprekken met studenten en alumni dat er een zeker gemis ervaren wordt van de mogelijkheid tot het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage.

Een ander punt dat de commissie onder de aandacht wil brengen is de standaardisering van het voorbereidend traject van de masterproef, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. De labrotaties bereiden de studenten in deze context voor op masterproef/Master's Thesis. De commissie staat positief tegenover het feit dat de studenten driemaal een korte stage van vier weken doorlopen, telkens in een verschillend laboratorium. Ook de studenten blijken deze labrotaties een meerwaarde te vinden. In het kader van de masterproef zelf doen de studenten 8 maanden bijna full-time aan wetenschappelijk onderzoek, gevolgd door het schrijven van de eindwerkverhandeling en vervolgens de eindwerkverdediging. De commissie apprecieert deze aanpak, maar vindt wel dat het onderzoeksvoorstel echt structureel ingebed moet worden in de verschillende afstudeerrichtingen. In deze context acht de commissie het raadzaam om een meer algemene aanpak te ontwikkelen, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen.

Net zoals bij de bacheloropleidingen, meent de commissie dat ook de werkvormen en leermiddelen een bijdrage leveren tot de bestending van de link tussen de beoogde leerresultaten en de implementatie. Het aandeel van hoorcolleges daalt in de truncus communis van de masteropleiding tot minder dan 50% in de 1e masterfase en nog minder in de 2e masterfase. Tegelijkertijd krijgen de stages en de masterproef een belangrijker aandeel. In de afstudeerrichting ‘onderzoek, management en communicatie’ worden zowel hoorcolleges, oefenzittingen als seminaries aangewend; de afstudeerrichting ‘onderzoek’ wordt grotendeels met seminaries vormgegeven. De commissie waardeert het feit dat met betrekking tot het masterniveau gekozen werd voor intensief, kleinschalig onderwijs, waarbij de studenten doorgaans in groepen van maximaal 30 studenten geactiveerd worden bij het aanbrengen van de leerinhouden. De studenten blijken tevreden over de variatie in werkvormen en de commissie beaamt dit. Ook over de leermiddelen spreekt de commissie zich positief uit, in die zin dat er een evenwichtig aanbod is van degelijke handboeken, slides en syllabi.

Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken.

Hierbij stelt de commissie vast dat IPR-richtlijnen (intellectuele eigendom) in theorie wel aangehaald worden, maar dat deze niet altijd in de praktijk gevolgd worden. Ook stelt de commissie vast dat vaak doelstellingen en conclusies ontbreken in de labboeken en dat de (op zich goede) verslagen een zekere conformiteit met de labboeken missen. De commissie raadt aan om werk te maken van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen. Vooral voor de afstudeer-richting Onderzoek, maar ook voor de overige, acht de commissie dit van groot belang. Hieraan gekoppeld zal ook het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel moeten uitmaken van het reguliere programma. Dit kan bovendien ook passen in de, door de commissie gesuggereerde, opmerking om aspecten rond 'economie' op een meer geïntegreerde wijze aan te brengen. De commissie meent dat de competenties die in dit kader verworven worden, ook zeker relevant zijn voor studenten die vooral een tewerkstelling in de bedrijfs-wereld op het oog hebben.

De commissie meent verder, ook voor de masteropleidingen (Nederlands-talig en Engelstalig), dat de internationale dimensie op adequate wijze vervat zit in de vormgeving van de opleiding. Ook hier haalt de commissie de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels aan als een positief punt, zowel in de onderwijsvormen (presentaties in het Engels) als in de leermiddelen (Engelstalige handboeken). De commissie meent dat de studenten ook hier voldoende geconfronteerd worden met zowel het mondelinge (presentaties) als het schriftelijke (verslagen, handboeken en artikels) aspect in deze context. Ook breder ziet de commissie een sterk geïnternationaliseerde opleiding, die in de toekomst verder geconsolideerd zal worden via de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator. Het valt de commissie immers op dat de uitgaande studenten-mobiliteit om de masterproef –deels- elders uit te voeren aan de lage kant ligt. De commissie meent dat de vormgeving van de opleidingstrajecten in grotere mate aangepast dienen te worden aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen. Vooral de vormgeving van de researchtracks en de afstudeer-richting 'management en communicatie', blijkt in deze context drempelverhogend te werken voor potentieel uitgaande studenten-mobiliteit. De commissie waardeert de flexibele houding van de opleidingsverantwoordelijken in deze context, maar stelt vast dat de studenten niet altijd op de hoogte zijn van deze mogelijkheid tot individueel aangepaste oplossingen. De commissie meent dat dit helderder gecommuniceerd dient te worden naar de studenten toe.

Ook de masteropleidingen worden volgens de commissie gedragen door een gedreven personeelsteam, waarbij de lesgevers getuigen van een internationale expertise en waarbij de onderwijskundige kwaliteiten eveneens een positieve vermelding verdienen. De commissie raadt, net zoals voor de bacheloropleidingen, wel aan om meer aandacht te besteden aan onderwijsprofessionalisering. Zoals reeds vermeld in het kader van het bachelorniveau, waardeert de commissie het feit dat deelname voor nieuwe, jonge medewerkers verplicht gesteld wordt, maar meent zij dat dit voor oudere medewerkers te vrijblijvend ingevuld is. Ook hier verdient de aan de gang zijnde aanpassing van het beleid, waarbij ook onderwijskwaliteiten een belangrijker aandeel beginnen te krijgen in bevorderingen, echter een positieve vermelding.

Het onderwijs wordt voor het overgrote deel verzorgd door ZAP-leden van de Faculteit Geneeskunde, maar ook van andere faculteiten (bv. Wetenschappen). De meeste docenten komen uit de Groep Biomedische Wetenschappen, maar ook docenten uit de andere twee groepen van de KU Leuven (Wetenschap en Technologie en Humane Wetenschappen) nemen deel aan het onderwijs. Net zoals voor het bachelorniveau, worden gastlaboratoria en begeleiders geselecteerd op wetenschappelijke excellentie, zoals blijkt uit hun output, en worden ook klinische ZAP-leden betrokken, met een aanstelling in het Universitair Ziekenhuis Leuven. Ook hier onderhouden de docenten bovendien nauwe contacten met de industrie en ook worden mensen uit de industrie betrokken bij het onderwijs, waarbij regelmatig gastdocenten geselecteerd worden door de coördinator van het opleidingsonderdeel.

Bij de Nederlandstalige masteropleiding zijn in totaal 277 ZAP'ers betrokken; bij de Engelstalige masteropleiding 198 ZAP'ers. Practica en werkgroepen worden veelal verzorgd door AAP/BAP leden uit de onderzoeksgroep van de verantwoordelijke docent. Het gaat hier om 9 AAP'ers en 273 BAP'ers voor de Nederlandstalige masteropleiding en 3 AAP'ers en 108 BAP'ers voor de Engelstalige masteropleiding. Wel stelt de commissie vast dat de inrichting van de Engelstalige masteropleiding heeft geleid tot een verdubbeling van de onderwijslast. Dit genereert vooral voor de ondersteuners van de practica een zware belasting. De docenten geven in deze context wel blijk van een zeer positieve attitude, in die zin dat beaamd wordt dat de onderwijslast inderdaad significant gestegen is, maar dat het belang en de meerwaarde van een Engelstalige masteropleiding primeert. De commissie staat lovend tegenover deze bereidwilligheid, maar acht het feit dat de stijging van de onderwijslast niet doorweegt in de appreciatie op

onderwijsniveau, toch een relatief onwenselijke situatie, waarop de opleiding zou moeten anticiperen met bijkomende ondersteunende maatregelen.

De commissie is tevreden over de instroom, doorstroom en uitstroom van studenten. De commissie meent dat de toelatingsvoorwaarden goed geformuleerd zijn en dat de aansluiting met het bachelorniveau op orde is. Naast studenten met het diploma ‘bachelor in de Biomedische Wetenschappen’, kunnen ook bachelors in de geneeskunde, bachelors in de biochemie en de biotechnologie, bachelors in de biologie, bachelors in de bio-ingenieurswetenschappen, bachelors in de farmaceutische wetenschappen en bachelors in de industriële wetenschappen: chemie, optie biochemie, het programma aanvatten; dit wel mits het volgen van een adequaat geconcipeerd voorbereidingsprogramma. Studenten met een professionele bachelor kunnen doorstromen naar de masteropleiding via een schakelprogramma van ongeveer 90 studiepunten. De commissie waardeert ook de positieve attitude ten aanzien van studenten die een bachelordiploma behaalden aan een andere universiteit. De commissie waardeert het feit dat deze rechtstreeks kunnen instromen, dat op individuele basis bekeken wordt of er bepaalde deficiënties zijn en dat de aansluiting doorgaans vlot verloopt. Bij de start van het academiejaar wordt er ook een infosessie georganiseerd.

Tijdens het mastertraject kunnen de studenten voor verdere toelichting en begeleiding vooral terecht bij hun promotor en assistent, in het kader van het thesiswerk. De masterproef gebeurt onder leiding van een promotor die de eindverantwoordelijkheid draagt en die zich laat bijstaan door een dagelijkse begeleider. Er wordt nadruk gelegd op voortgangsgesprekken. Sinds het academiejaar 2012–2013 wordt er gebruik gemaakt van een voortgangsformulier voor het opstellen van een tussentijds voortgangsrapport. Verder kunnen de studenten steeds bij hun begeleider terecht in het kader van regelmatige contactmomenten met hun begeleider. Ook kunnen de studenten gedurende het hele academiejaar terecht bij de opleidingscoördinator, die eveneens hun studietrajectbegeleider is. Zoals reeds aangehaald, verdient ook de organisatie van een ‘Maand van de Toekomst’, in het kader van begeleiding en informatievoorziening, een positieve vermelding. De commissie beschouwt dit als een goed initiatief om zowel bachelor- als masterstudenten de gelegenheid te geven om zich al in een vrij vroeg stadium van hun studie te informeren naar de uitoefening van hun latere beroep.

De commissie waardeert de uitgebreide screening van buitenlandse studenten, om te worden toegelaten tot de Engelstalige masteropleiding.

Voorwaarden zijn in deze context: een academische bachelor; voldoende opleiding in vooraf bepaalde domeinen; een minimumscore op de IELTS-test (International English Language Testing System) of TOEFL-test (Test Of English as a Foreign Language); een administratieve screening; en het indienen van een aanvraagdossier bij het International Office van de KU Leuven. Een toelatingscommissie spreekt vervolgens een positief of negatief advies uit. De commissie vindt wel dat meer aandacht moet uitgaan naar éénduidige voorlichting van toegelaten buitenlandse studenten tijdens het opleidingstraject, dit om tegemoet te komen aan de vaststelling dat buitenlandse instromers aangeven dat zij wel eens verloren lopen in de veelheid van informatie en voorzieningen. De commissie leert wel dat internationale studenten een uitgebreidere infosessie krijgen en dat de studentenvereniging Medica een werkgroep opgericht heeft om internationale studenten alle kansen te geven ter kennismaking met de studentencultuur. De commissie stelt echter vast dat internationale studenten niet altijd hiervan op de hoogte zijn. Ook gezien het feit dat deze studenten aangeven niet altijd gewend te zijn aan de wijze waarop het onderwijs vormgegeven en getoetst wordt, acht de commissie een verdere verfijning van de communicatiekanalen aan de orde. De commissie stelt ten slotte vast dat de, globaal gezien, adequate aanpak met betrekking tot instroom, doorstroom en uitstroom, gepaard gaat met zeer positieve rendementscijfers, hetgeen verwacht mag worden van een masteropleiding.

Naast de adequate voorzieningen in het kader van informatievoorziening en studiebegeleiding, is de commissie, net zoals voor de bacheloropleiding, ook tevreden over de materiële voorzieningen. Ook wil de commissie zich ook hier positief uitspreken ten aanzien van continue verbetering van de programma's. Voor beide elementen verwijst de commissie terug naar de toelichting die in het kader van de bacheloropleidingen gegeven is.

Bachelor

(KU Leuven / KULAK) en Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Concluderend stelt de commissie dat zij globaal gezien positief staat, zowel tegenover het bachelor- als tegenover het masterniveau. De commissie ziet ook een adequate link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten en de implementatie, geconsolideerd door een toereikende vormgeving, waarbij ook de internationale dimensie als een positief punt verschijnt. Voor het bachelorniveau vallen vooral het duidelijke en flexibele curriculum van de bacheloropleidingen en de mooie graduele opbouw in de programma's op, gepaard gaande met een adequate geconcipieerd projectpracticum,

dat vormgegeven wordt als een bachelorproef. Ook waardeert de commissie de aansluiting tussen het secundaire onderwijs en de bachelorfase, mee vormgegeven via een degelijke begeleiding tijdens het bachelortraject. Wel meent de commissie dat binnen het financieringsmodel meer aandacht dient uit te gaan naar 'dedicated' infrastructuur en een grotere mate van efficiëntie van beslissingsprocessen, ten behoeve van verdere kwaliteitsverhoging van de bacheloropleiding aan de KULAK, waarbij ook nog mogelijkheden zijn om het rijke keuzeaanbod in Leuven, in grotere mate te benutten voor de Kortrijkse studenten. Voor de masteropleidingen waardeert de commissie de opbouw en opdeling van de programma's in goed gestructureerde leerlijnen. Verdere aandacht aan integratie en samenhang, in de vorm van een verder doorgedreven 'bed to bench' (patiënt naar labo) benadering, aan het bevorderen van de structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen en aan een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, zijn suggesties die de commissie maakte om het niveau verder te verhogen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de Bachelors Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de Masters Biomedische Wetenschappen als goed.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

De commissie leert uit het zelfevaluatierapport en uit de gesprekken tijdens het bezoek dat een didactisch team verantwoordelijk gesteld wordt voor de validiteit van de toetsing, waarbij de docenten er zelf voor dienen te zorgen dat ze elke score kunnen verantwoorden. Antwoordsleutels worden duidelijk gecommuniceerd bij de verschillende correctoren. Op de Campus Leuven bestaat er een examencommissie voor de bacheloropleiding en een examencommissie voor de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding. Op de Campus KULAK is er een examencommissie voor de bacheloropleiding. Na iedere examenperiode worden de gemiddelde scores alsook de proportie geslaagden berekend en in boxplots uitgezet, waarbij afwijkingen worden bediscussieerd. Uitgesproken afwijkingen worden later opgenomen met de individuele docenten. In Kortrijk krijgen docenten op vraag een overzicht van de resultaten per fase. Boxplots worden er besproken op het OMT. Onregelmatigheden of conflicten worden zo spoedig mogelijk aan de voorzitter van de examencommissie meegedeeld, eventueel via de ombudspersoon. De commissie stelt vast dat geschillen

zelden voorkomen. De commissie waardeert de werking van de ombudsdienst voor de verschillende studiefases, zowel op de Campus Leuven als op de campus Kortrijk.

Zoals reeds aangegeven werd, nemen de Leuvense studenten echter vooral contact op met de opleidingscoördinator, die ook de overkoepelende ombudspersoon is. Indien een docent de evaluatievorm wenst aan te passen dient hij/zij dit voor te leggen aan de POC (Leuven) of aan het OMT (Kortrijk). Ook kan het coördinatieteam een docent vragen om zijn examenformaat aan te passen en spoort de POC de docenten aan examenvormen en voorbeeldexamenvragen met andere docenten in het curriculum af te toetsen. Vanuit DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde) is er een facultair advies verlenend aanspreekpunt voor docenten betreffende hun evaluatie. Deze biedt ook ondersteuning bij het analyseren van examenresultaten. De commissie meent dat op deze wijze de kwaliteit van de evaluatie gegarandeerd is, met inbegrip van betrouwbaarheid en validiteit. De commissie wil wel het feit onder de aandacht brengen dat de individuele verantwoordelijkheid van de docenten een erg grote rol speelt. Elke docent kadert zijn of haar eigen opleidingsonderdeel in de passende leerlijn en beslist hoe er getoetst zal worden. De commissie acht dit samen met de bovenstaande aanpak wel een voldoende garantie om de kwaliteit van de evaluatie te garanderen, maar is van mening dat een meer overkoepelende aanpak nodig is om deze kwaliteit te kunnen blijven handhaven. De commissie meent in deze context dat het toetsbeleid strikter in de praktijk gebracht dient te worden, in die zin dat dit meer moet leven in hoofden van het onderwijzend personeel.

De commissie is tevreden over het systeem van beoordeling, toetsing en examinering met betrekking tot de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK. De Leuvense studenten kennen bij de start van het academiejaar reeds hun examendata. Op de Campus KULAK is men uit de vervroegde examenplanning gestapt, maar ook hier geven de studenten aan tijdig hun examendata te ontvangen. Ook blijkt de evaluatie transparant te zijn, via toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving aan de hand van een vooropgesteld template bij de eerste lessen. Ook worden voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de lessen. De commissie leert tijdens de gesprekken, met zowel de Leuvense als de Kortrijkse bachelorstudenten, dat de moeilijkheidsgraad van de toetsing overeenkomt met de moeilijkheidsgraad van de inhoud van het opleidingsonderdeel. De commissie meent dat deze transparante evaluatie ook gepaard gaat met een toereikende (individuele of collectieve) feedback

op de geleverde prestaties. Voor de 1e bachelorstudenten vormen de niet-verplichte tussentijdse toetsen in het 1e semester (met mogelijkheid tot nabespreking) een meerwaarde. Gezien de dalende rendementscijfers (zie verder) acht de commissie het zelfs raadzaam om deze tussentijdse toetsen verplicht te maken. Tijdens practica en oefenzittingen werken de studenten meestal samen en geven zij elkaar zelf continu feedback. Doordat deze in kleinere groepen georganiseerd zijn, kunnen ook de assistenten de studenten regelmatig feedback geven en bijsturen waar nodig. Ook wordt er belang geacht aan feedback op papers en/of take home opdrachten. De commissie vindt wel dat vooral naar het einde van het bachelorniveau toe een grote mate van feedback gegeven wordt, dit in het kader van de bachelorproef. De commissie raadt daarom toch aan om de voldoende mate en structurering van tussentijdse feedback (zowel op theoretisch als op praktisch vlak) verspreid over het hele traject intenser te bewaken.

Over de variatie van evaluatievormen is de commissie tevreden. Zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK wordt er gebruik gemaakt van een voldoende brede waaier van evaluatievormen. In de 1e bachelorfase worden vooral schriftelijke examens gehanteerd, maar over de jaren heen treedt er een verschuiving op naar een combinatie van mondelinge en schriftelijke examens. In de 3e bachelorfase mondt dit uit in een mooie verhouding. In de bacheloropleiding te Kortrijk wordt minder gebruik gemaakt van schriftelijke evaluatievormen. Bij de keuzeopleidingsonderdelen in de 2e en 3e bachelorfase wordt een variëteit aan examenvormen gehanteerd, waarbij in de 1e bachelorfase vooral de klassieke vormen (gesloten boek, open boek) aan bod komen en in de 2e en de 3e bachelorfase ook take home opdrachten, papers en medewerking. Zowel in Leuven als in Kortrijk dienen de gesloten boek examens vooral voor toetsing van kennis en inzicht, en worden vaardigheden vooral getoetst aan de hand van verslagen, papers, take-home opdrachten en oefeningen. De commissie beschouwt de waaier van evaluatievormen als relatief breed, maar raadt wel aan om het evenwicht tussen mondelinge en schriftelijke examens blijvend te bewaken. Momenteel blijkt er namelijk een relatief overgewicht aan mondelinge examens te bestaan. De commissie waardeert het feit dat expliciet belang wordt gehecht aan de toetsing van attitudes, zoals feedback geven aan elkaar, een constructief kritische houding ontwikkelen en medewerking tijdens contactmomenten. De commissie waardeert het feit dat deze duidelijk benoemd worden en raadt aan om dit in een volgende stap verder in te bedden in een uniforme aanpak voor alle docenten.

De commissie meent dat deze aanpak met betrekking tot evaluatie de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om na te gaan of het beoogde niveau is bereikt bij de bachelorstudenten. Het niveau van de bachelorproeven, die de commissie bestudeerde, toont aan dat geslaagde studenten inderdaad de beoogde leerresultaten realiseren. In het kader van Projectpracticum I wordt er geëvalueerd met een schriftelijk examen. Vervolgens worden studenten op basis van voorbereiding, houding/inzet in het labo, nauwkeurigheid en zelfstandigheid bij het uitvoeren van experimenten, verantwoord werken in een labo en inzicht in de technieken/experimenten, geëvalueerd voor het werk in de labo's. De studenten maken per groep van twee personen een verslag. Ook in het kader van Projectpracticum II werken studenten per twee. Eerst wordt er een werkplan opgesteld. De beoordeling is gebaseerd op twee contactmomenten tijdens de eerste week, het uitvoeren van het experimenteel werk, de schriftelijke rapportage in artikelvorm en de mondeling presentatie in het Engels. Bij dit laatste wordt ook rekening gehouden met de didactische kwaliteit van de presentatie, het wetenschappelijke niveau en de kennis over het onderwerp. De commissie acht de aanpak binnen de projectpractica zeer toereikend als vormgeving van een sluitstuk van de bacheloropleidingen. De commissie waardeert deze aanpak vooral in het licht van het feit dat dit de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om een duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau te realiseren.

Wel acht de commissie het noodzakelijk om in de zeer nabije toekomst naar een individuele beoordeling van de bachelorproef te gaan. Zoals aangegeven, wordt het eindproduct in groepjes van twee studenten opgesteld. De commissie acht het niet aangewezen dat beide studenten een gemeenschappelijke beoordeling krijgen, vooral in het licht van het belang van dit opleidingsonderdeel als een individuele proeve van bekwaamheid van de bacheloropleiding. De commissie maant de opleidingsverantwoordelijken aan om dit met een hoge mate van urgentie aan te pakken, ook aangezien een gemeenschappelijke score geen rekening houdt met een eventuele discrepantie in attitudes en tijdsinvestering binnen de studentenparen.

De commissie stelt verder vast dat het bereikte niveau, zoals dat geëta-leerd wordt via de bachelorproef, ook aanleiding geeft tot een vlotte doorstroming naar de eigen masteropleiding. De commissie ziet een duidelijk afgebakende bacheloropleiding, die eigen studenten opleidt om ook elders een masteropleiding te kunnen doen. Ze constateert bovendien dat een aantal studenten zich daadwerkelijk aan het oriënteren is om elders een masteropleiding te volgen, wat in lijn is met de geest van de bachelor-

master filosofie. De commissie merkt wel op dat dit tot nu toe vrij uitzonderlijk is. De commissie heeft er nochtans vertrouwen in dat de studenten een vlotte overgang kunnen maken. Ze hoopt dan ook dat in de toekomst een grotere mate van mobiliteit bereikt zal worden.

Wel acht de commissie de nodige waakzaamheid aan de orde met betrekking tot de rendementcijfers, die recent gedaald zijn. Het diplomarendement van de bacheloropleiding aan de KU Leuven bedraagt ongeveer 60% tot 65%. Ongeveer 70-75% van de afgestudeerde bachelorstudenten hebben een studieduur van drie jaar. De rest van de studenten (ongeveer 20% tot 25%) doet er vier tot vijf jaar over. Er bestaat vooral een hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die daardoor lijkt dienst te doen als selectiejaar. De commissie begrijpt dat dit deels te maken heeft met de grote doorstroom van geslaagde 1e bachelorstudenten naar de bacheloropleiding geneeskunde. De opleidingsverantwoordelijken halen ook de toegenomen flexibilisering van het hoger onderwijs aan als oorzaak. De commissie acht meer initiatieven in deze context aan de orde. Op zijn minst dient er een grotere waakzaamheid voor de dag gelegd te worden, dit vooral aan de KU Leuven. Wat de KULAK betreft, merkt de commissie op dat zij over dit aspect op het moment van de visitatie geen uitspraken kan doen, gezien het feit dat het 3e bachelorjaar sinds het huidige academiejaar pas ingevoerd is. De commissie heeft er wel vertrouwen in dat de Kortrijkse studenten vlot zullen doorstromen naar de Leuvense masteropleiding.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ook de (Nederlandstalige en Engelstalige) masteropleiding getuigt van een adequaat systeem van toetsing. In de leerlijnen 'biomedische onderzoeksdomeinen' en 'technische aspecten' worden gesloten boek examens, mondeling en/of schriftelijk, gehanteerd, vaak aangevuld met een beoordeling van een verslag of oefening. In de leerlijn 'verwerken en interpreteren' wordt vooral geëvalueerd met open boek examens, aangevuld met take home opdrachten en papers. In de Research Tracks wordt er met kleine studentengroepen gewerkt, hetgeen de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om vaardigheden op adequate wijze te toetsen. In de opleidingsonderdelen van de afstudeerrichting 'onderzoek, management en communicatie' worden naast het klassieke gesloten boek examen, ook take home, presentaties en oefeningen beoordeeld. Binnen de leerlijn 'stage' worden hoofdzakelijk verslagen geëvalueerd, alsook medewerking tijdens de contactmomenten. Deze leerlijn leent zich ook het best tot de evaluatie

van attitudes. De opleidingsverantwoordelijken zelf geven aan dat attitudes niet overal expliciet getoetst worden, maar de commissie waardeert wel dat binnen deze leerlijn evaluatieformulieren ontwikkeld zijn voor de toetsing van attitudes. Ook in de truncus communis van zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige masteropleiding wordt (naast naar kennis, inzicht en vaardigheden) gepeild naar de ontwikkeling van attitudes. Net zowel met betrekking tot het bachelorniveau, waardeert de commissie het feit dat attitudes duidelijk benoemd worden, zowel in het kader van de Nederlandstalige als in het kader van de Engelstalige masteropleiding. Ze raadt ook hier echter aan om dit in een volgende stap verder in te bedden in een uniforme aanpak voor alle docenten. Het verdient de vermelding dat ook de studenten vinden dat zij via de verschillende evaluatievormen kunnen aantonen dat ze de leerstof beheersen. Globaal gezien waardeert de commissie ook de evolutie naar meer mondelinge examens over de masterjaren heen.

Wat betreft feedback en transparantie is de commissie zonder meer positief, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. De studenten kennen ook hier bij de start van het academiejaar reeds hun examendata. Ook blijkt de transparantie bevorderd te worden, via toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving aan de hand van een vooropgesteld template bij de eerste lessen. Ook op masterniveau worden voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de lessen. De commissie leert ook tijdens de gesprekken met de Nederlandstalige en de Engelstalige masterstudenten dat de moeilijkheidsgraad van de toetsing overeenkomt met de moeilijkheidsgraad van de inhoud van het opleidingsonderdeel.

De commissie is van mening dat dit systeem van toetsing de opleidingsverantwoordelijken van de Nederlandstalige en de Engelstalige masteropleiding in staat stelt om na te gaan of de leerresultaten bereikt worden. Het hoge niveau van de masterproeven en de daaraan gekoppelde adequate evaluatieprocedure sterkt de commissie in haar overtuiging. In het kader van de labrotaties worden de studenten op een uitgebreide set van parameters beoordeeld, waarbij quoteringstabellen als leidraad dienen bij de terugkoppeling na iedere labrotatie. Voor de beoordeling van de masterproef zelf is er een uitvoerig eindwerkreglement opgesteld, dat ook de studenten kunnen raadplegen. De beoordeling bevat een deelpunt voor het experimenteel werk, een deelpunt voor eindwerk en een deelpunt voor presentatie en verdediging. De promotor en de begeleider bepalen 50% van de punten. De andere 50% behelst de beoordelingen van externe juryleden

en een voorzitter. De externe juryleden beoordelen enkel de kwaliteit van het eindwerk (20%) en de kwaliteit van de verdediging (20%). De voorzitter beoordeelt enkel de kwaliteit van de voorstelling en verdediging (10%). De voorzitters van de masterproefcommissie spelen een belangrijke rol in de onderlinge afstemming van de verschillende beoordelaars. Veel studenten leveren met hun masterproef een bijdrage aan wetenschappelijke publicaties. De commissie beschouwt dit als een bijkomende bevestiging van het feit dat zij het niveau van de werkstukken hoog acht, en waardeert bovendien ook dat de studenten ervoor gehonoreerd worden. Ook de goede inbedding in de onderzoeksgroepen, het duidelijke beoordelingsreglement en de implementatie van een voorgangrapport, verdienen de waardering. De scores blijken bovendien representatief te zijn voor het niveau.

De commissie is positief over de inzetbaarheid van de masterstudenten op de arbeidsmarkt, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige opleiding. De commissie stelt een gevarieerd palet aan afzetmarkten vast, waarbij er een mooi evenwicht is tussen onderzoek (40 tot 50% van de afgestudeerden kiest voor een doctoraat) en ander werkvelden, waarin biomedici een interessante bijdrage kunnen leveren. De commissie waardeert ook het feit dat focusgesprekken met werkveldvertegenwoordigers blijken geven van tevredenheid van de verschillende werkvelden. Dit weerspiegelt zich ook in de deelname van werkveldvertegenwoordigers aan een door de opleidingsverantwoordelijken georganiseerde industriedag. Ook de alumni zelf blikken tevreden terug op hun opleiding.

In de mate van drop-out en in de cijfers met betrekking tot het diploma-rendement verschijnt er een positief beeld. De drop-out aan de Nederlandstalige en de Engelstalige masteropleiding blijkt quasi nihil te zijn. Het studierendement van de masteropleidingen situeert zich tussen 95% en 98%. 80% tot 90% van de studenten doet er twee jaar over om de masteropleiding af te ronden. Ongeveer 10% tot 15% van de studenten heeft drie academiejaren nodig om het diploma te behalen.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor (locatie Leuven)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of science Biomedische Wetenschappen (KU Leuven), conform de beslisregels, voldoende.

Bachelor (locatie Kortrijk)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of science Biomedische Wetenschappen (KULAK), conform de beslisregels, voldoende.

Master (Nederlandstalige en Engelstalige opleiding)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding Master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding Master of science in Biomedical Sciences, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen KU Leuven en KULAK

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk toe naar een meer heldere en logische verdeling van de studiepunten over de leerlijnen. Verhoog het aantal studiepunten van de bachelorproef, verminder het aantal studiepunten van de opleidingsonderdelen 'Antropologische thema's van de hedendaagse wijsbegeerte', 'religie' en 'Biofysica'.
- Bied vakinhouden rond economie eerder aan in het kader van practica of in het kader van de bachelorproef, dan via een apart opleidingsonderdeel; betrek een toelichting van de economische impact bij het schrijven van het onderzoeksvoorstel.
- Leg vroeger en meer links met biomedische applicaties, breng integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar onder de aandacht via een structurele inbedding, vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase.
- Bewaak het capaciteitsprobleem in de omkadering van het practicum van het opleidingsonderdeel Ontwikkelingsbiologie in functie van de studentenaantallen.
- Rol vernieuwende onderwijsvormen breder uit over de globale opleidingen aan de KU Leuven en de KULAK en besteed blijvende aandacht aan het bevorderen van de interactiviteit; stel voorafgaand aan vernieuwingsprojecten heldere 'key performance indicatoren' op om een voor beide partijen eerlijke koppeling te kunnen maken met structurele financiering.
- Benut de samenwerking met Lyon inzake internationalisering als een good practice, ook voor de bacheloropleiding van de KU Leuven.
- Breng het onevenwicht in ondersteunend personeel tussen de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK in evenwicht, mede in functie van de studentenaantallen.
- Blijf aandacht besteden aan de verdere ontwikkeling van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.
- Ontwikkel een honoursprogramma.
- Stimuleer de mobiliteit naar andere (al dan niet) Vlaamse masteropleidingen in grotere mate.
- Zorg ervoor dat er in de POC in Leuven telkens ook een student van KULAK zetelt.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Concretiseer het toetsbeleid en breng dit strikter in de praktijk.
- Bewaak de mate en structurering van tussentijdse feedback intenser en verspreid over het hele traject.
- Bewaak het evenwicht tussen mondelinge en schriftelijke examens.
- Werk toe naar een individuele beoordeling van de bachelorproef.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief specifiek voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen KULAK

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Herbekijk het financieringsmodel van de KULAK bacheloropleiding met het oog op de beschikbaarheid van ‘dedicated’ infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur, en in het licht van een grotere mate van efficiëntie van beslissingsprocessen.
- Maak de Leuvense junior tracks via web-lectures ook toegankelijk voor de Kortrijkse studenten en benut het grote keuzeaanbod zo optimaal mogelijk, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bachelorstudenten.
- Benut de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding, ook ten behoeve van internationalisering aan de KULAK.
- Ontwikkel een monitoraat.
- Werk toe naar een vernieuwingsslag van de labo’s.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Heroverweeg de plaatsing van de opleidingsonderdelen ‘farmacologie en farmacokinetiek’, ‘toxicologie’, ‘pharmaceutical medicine’, ‘ziekteleer’ en ‘intellectuele eigendom en biowetenschappen’; concipieer het opleidingsonderdeel ‘intellectuele eigendom en biowetenschappen’ als relatief aparte leerlijn, waarbij ook linken gelegd worden met economie en het uitwerken van een businessplan. Streef naar verdere integratie van de overige vermelde opleidingsonderdelen, waarbij ook de biomedische context van ziektebeelden meer belicht wordt; voer een verder doorgedreven ‘bed to bench’ (patiënt naar labo) benadering door en integreer het opleidingsonderdeel ‘Wetenschappelijke verdieping’ in de overige opleidingsonderdelen van de leerlijn ‘Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek’.
- Breng instrumenteel technische vaardigheden onder ‘toegepaste biomedische wetenschappen’, waarbij het academisch niveau bewaakt wordt.
- Bekijk de mogelijkheid van het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage.
- Bevorder de structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen.
- Maak werk van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, gekoppeld aan een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen als deel van het reguliere programma.
- Pas de vormgeving van de opleidingstrajecten in grotere mate aan aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen; maak de studenten meer attent op de flexibele houding van de opleidingsverantwoordelijken in deze context.
- Bewaak de verdubbeling van de onderwijslast ten gevolge van de inrichting van de Engelstalige masteropleiding, vooral bij de ondersteuners van de practica.
- Bevorder de éénduidigheid van de voorlichting van toegelaten buitenlandse studenten tijdens het opleidingstraject.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Zorg voor een duidelijke inbedding van de toetsing van attitudes, in een uniforme aanpak voor alle docenten.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bachelor- (KU Leuven en KULAK) en de masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig) Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Voer een nog verder doorgedreven internationale benchmarking door rond de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de transparantie in de financieringsstructuur, vooral op het vlak van structurele investeringen; zorg voor een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur, zodat positief benoemde onderwijs vernieuwingsinitiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden aan de KU Leuven en aan de KULAK.
- Systematiseer de deelname aan onderwijsprofessionalisering en breid het aanbod aan de KULAK uit.
- Verhoog de respons bij de evaluaties van de opleidingsonderdelen.
- Formalisering het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen; stel leerlijncoördinatoren aan, ondersteund door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 17 en 18 december 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de VUB, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De vakgroepen van de Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) leveren de meeste lesgevers voor de bacheloropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB).

De commissie is tevreden over het beoogde niveau, dat op een duidelijke en kernachtige wijze geformuleerd is in de doelstellingen. Ook wordt er op adequate wijze tegemoet gekomen aan de huidige internationale eisen binnen het vakgebied. Ook de herkenbaarheid van de onderwijsvisie van de VUB in de doelstellingen verschijnt als een positief punt. In dit VUB-onderwijsconcept staat studentgericht, activerend en flexibel onderwijs,

gericht op het verwerven van academische competenties en het verwerven van een attitude van zelfstandig en levenslang leren, centraal.

Programma

De bacheloropleiding is opgebouwd uit een degelijk en gewichtig programma, dat volgens de studenten toch studeerbaar is. De samenhangende leeromgeving stelt de studenten in staat om de doelstellingen te bereiken. De 32 opleidingsonderdelen zijn gegroepeerd in 3 leerblokken: 'Basiswetenschappen', 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. 'Basiswetenschappen' is beperkt tot de 1ste bachelorfase. Hier vertrekken ook de wetenschappelijke lijnen als een toereikende rode draad doorheen de bachelorjaren. In de 2de en 3de fase zijn er 2 leerblokken: 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. In 'Van Cel tot Mens' is er plaats voor de studie van geneesmiddelen en zijn er verder 3 leerlijnen: (bio)chemie, fysiologie/pathologie en structuur. Het opleidingsonderdeel 'Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese' fungeert als bachelorproef. Voor de studenten dient transparanter gemaakt te worden hoe de verschillende lijnen zich tot elkaar verhouden. De wetenschappelijke lijnen en de gedeelde cursussen met farmacie- en geneeskundestudenten worden positief onthaald.

Het niveau van de bachelorproef is in orde, maar een betere koppeling met de experimentele praktijk verdient de aanbeveling, samen met een verdere integratie van en verbinding met de practica. Het huidige aantal studiepunten (5) zal in dit opzicht niet toereikend blijven.

Het leermateriaal vormt een geschikte ondersteuning van het leerproces. Een aantal vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding verdienen de waardering. Naarmate de studenten vorderen, worden ze meer geconfronteerd met activerende werkvormen en individuele opdrachten. De opleiding zou wel meer verantwoordelijkheid moeten krijgen om eigen budgetten te beheren en de budgettaire input (voor de practica) zou meer structureel vastgelegd moeten worden. De internationale dimensie is goed ingevuld, met Engelstalige publicaties en handboeken en internationale sprekers.

Er is echter een contrast tussen een intern succesverhaal en de wijze waarop dit uitgedragen wordt. Er moet ook hard gesleuteld worden aan de kwaliteit van de instroom. Het grote aantal Duitse studenten beïnvloedt de rendementscijfers negatief. Ook de (inter)nationale uitstraling verdient

verdere opvolging, waarbij meer geïnvesteerd wordt in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding.

Beoordeling en toetsing

De toetsing verwacht een hoog beheersingsniveau van de studenten. Naast een gestructureerde aanpak met betrekking tot examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod.

De docenten kiezen zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich wel te houden aan de OO-fiches. De commissie stelt geen problemen vast qua validiteit en betrouwbaarheid. De inhoud van de examens komt goed overeen met de inhoud van de cursus. Ook weten de studenten, via de OO-fiches en via toelichting bij het begin en einde van een lessenreeks, wat van hen verwacht wordt.

Begeleiding en ondersteuning

De onderwijsruimtes en de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen, verdienen de waardering. Wat de laboratoriumvoorzieningen betreft, hoopt de commissie op de mogelijkheid van een vernieuwingsslag, vooral van de laminaire flowkasten en PCR-apparatuur. De drie aanwezige cross flows en de apparatuur ten behoeve van de bachelorpractica ECMB verdienen een positieve vermelding.

De opleiding bevindt zich wel in een moeilijke situatie, gezien de grote groep van Duitse instromende studenten, met een andere studieachtergrond. De commissie waardeert het feit dat er speciale aandacht gaat naar extra begeleiding voor deze studenten, maar ze meent dat dit ook gepaard dient te gaan met een ontradingspolitiek bij teveel deficiënties. Studenten hebben de mogelijkheid om extra ondersteuning van het, recent opgerichte, monitoraat te krijgen, waarbij lesgevers uit het secundaire onderwijs betrokken worden. Gedurende heel het jaar zijn er permanenties voor de basiswetenschappen. Het monitoraat bevindt zich wel nog in een experimentele fase. De commissie suggereert om de afgestudeerden te betrekken in voorlichtingsactiviteiten en om over de muren van de instelling heen te kijken naar best practices. Verder is er ook een studietrajectbegeleider en een ombudspersoon.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het slagingspercentage ligt lager dan het Vlaamse gemiddelde. Via een nog betere promotie zal de opleiding nadrukkelijker moeten inzetten op een kwalitatieve instroom en een actief ontmoedigingsbeleid waar nodig. Slechts een zeer klein aantal Duitse studenten doorloopt het 1ste bachelorjaar met succes. Ook zal dit gepaard moeten gaan met het uitwerken van een sterker profiel. Wat de drop-out betreft, ziet de commissie geen onoverkomelijke problemen. De meeste afgestudeerde bachelorstudenten stromen door naar de masteropleiding van de VUB.

Master

Profilering

De vakgroepen van de Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) leveren de meeste lesgevers voor de masteropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB).

De doelstellingen zijn duidelijk en kernachtig geformuleerd en sluiten aan bij de actuele internationale eisen. De focus ligt op academisch onderzoek. De commissie meent dat ambities rond uitstroom naar het bedrijfsleven niet uit het oog verloren mogen worden. Ook kennis en vaardigheden rond entrepreneurship in het biofarmaceutische veld, kennis van wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties dienen duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden in de doelstellingen.

Programma

Het masterprogramma getuigt van een mooie samenhang. Het leerblok 'Biomedische Opleidingsonderdelen' bestaat uit verplichte verdiepende vakken en keuzevakken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in de eerste masterfase 2 korte stages op het programma, als voorbereiding op de lange Research Stage in het 2de masterjaar. Ook kunnen de twee korte stages gebundeld worden tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') en een groot aanbod van keuzevakken (27 of 30 studiepunten) kunnen de studenten persoonlijke accenten leggen. De studenten geven aan dat het keuzeonderwijs een zekere sturing mist. Vooral wat het profiel onderzoek

betreft, dient er zich een professionaliseringsslag van het keuzeonderwijs aan. Het aanbod is bijzonder groot in verhouding met de studentenaantallen. Bepaalde opleidingsonderdelen, die momenteel bij dit keuzepakket horen, zouden ook beter passen onder het verplichte curriculum. Ook de opeenvolging van feedback op de stages verdient verdere aandacht.

De commissie waardeert in grote lijnen de inhoud van het masterprogramma. Wel kan er meer aandacht uitgaan naar entrepreneurship en economie. Het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen dient eveneens in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma. Hiernaast verdient de (inter)nationale uitstraling van de opleiding verdere opvolging, waarbij er meer energie geïnvesteerd dient te worden in het 'verkopen' van de sterktes van de opleiding. Een aanzienlijk percentage studenten volgt stages in het buitenland. De stageverslagen worden in het Engels opgesteld en er wordt ook sterk aanbevolen om de masterproef in het Engels te schrijven. Hiermee wordt de internationale dimensie op zeer toereikende wijze vormgegeven.

Het leermateriaal is geschikt ter ondersteuning van het leerproces. Een aantal vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving (smartboard, teleclassing, video-opnames van hoorcolleges), verdient de waardering. Naarmate de studenten vorderen worden ze meer geconfronteerd met activerende werkvormen en individuele opdrachten. De opleiding dient wel meer verantwoordelijkheid te krijgen om eigen budgetten te beheren en de budgettaire input dient meer structureel vastgelegd te worden.

Beoordeling en toetsing

De toetsing verwacht een hoog beheersingsniveau van de studenten. Naast examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod. In het leerblok 'Biomedische opleidingsonderdelen' gebeurt er nog steeds schriftelijke evaluatie met open vragen en gesloten vragen. Bij de Research Seminars worden vooral verslagen gehanteerd. Er wordt voor 55% met stages gewerkt, die beoordeeld worden op het functioneren in de praktijk.

De docenten kiezen zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich te houden aan de OO-fiches. De validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing is volgens de commissie in orde. De studenten geven aan dat de inhoud van de examens goed overeen komt met de inhoud van de cursus. De

transparantie wordt bevorderd via de OO-fiches en een toelichting van de verwachtingen bij het begin en einde van een lessenreeks.

Begeleiding en ondersteuning

De onderwijsruimtes worden goed onthaald. Ook de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen, verdient de waardering. De commissie hoopt wel op een vernieuwingsslag van de laboratoriumvoorzieningen. De drie aanwezige cross flows en de labo's ten behoeve van de stages en het werk rond de masterproef, verdienen een positieve vermelding.

Op masterniveau blijkt er nauwelijks nood te zijn aan extra begeleiding. De begeleiding krijgt dan ook vooral vorm als het bevorderen van de stap naar het werkveld. In deze context worden de contacten met alumni ter harte genomen. Via de website 'www.biomedischewetenschappen.be' kunnen de studenten bovendien nieuwtjes en vacatures terugvinden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement is op orde. Er is nagenoeg geen drop-out en de meeste studenten ronden de opleiding af binnen de begrote tijd. Een aantal studenten combineert de studie wel met een arbeidssituatie, waardoor de masterproef soms met een jaar uitgesteld wordt. De afgestudeerden blijken goed inzetbaar te zijn op de arbeidsmarkt. De afgestudeerden komen terecht in onderzoekslaboratoria van de universiteiten, in laboratoria binnen de farmaceutische industrie en in klinisch-biologische laboratoria. 31% behaalt een doctoraat. Ook in ziekenhuizen worden afgestudeerde biomedici ingeschakeld. De industrie biedt eveneens mogelijkheden, meer specifiek in de biotechnologiesector. De meeste afgestudeerden vinden snel een eerste job en geven aan tevreden te zijn over deze functie. Studenten geven wel aan niet voldoende ingelicht te zijn over de beroepsmogelijkheden. De week van de biomedische wetenschappen kan daar wellicht een nog grotere bijdrage aan leveren.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de VUB. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 17 en 18 december 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleiding met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) van de VUB is gevestigd op de campus Jette en in het Universitair Ziekenhuis. De vakgroepen van GF leveren de meeste lesgevers voor de bachelor- en masteropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Beslissingen, genomen door de Opleidingsraad BMW, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de Faculteit GF. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB). De Faculteit GF en het Universitair Ziekenhuis Brussel beheren hun onderwijs- en onderzoeksactiviteiten gezamenlijk binnen de structuur van het Universitair Medisch Centrum (UMC).

De opleidingen biomedische wetenschappen gingen in 1989 van start aan de VUB. De 2 kandidaatsjaren en 2 licentiejaren waren op dat ogenblik uniek in Vlaanderen. In het academiejaar 2004–2005 ging de bachelor-master structuur van start, waarbij er na de 3-jarige bacheloropleiding een tweejarige masteropleiding zou komen. In de masteropleiding is er op dit ogenblik één afstudeerrichting met 3 profielen: 'Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs'. Voor het profiel 'onderwijs' is de externe aanvraag goedgekeurd om het profiel als afstudeerrichting te kunnen inrichten. Dat zal ingaan vanaf 2014–2015. Bij het opstarten van de 2-jarige masteropleiding daalde de Engelstalige internationale Master-na-Master 'Master Program in Medical and Pharmaceutical Research' (1986–2009) in als een initiële Master.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie is van mening dat, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding, een goede vertaalslag gemaakt is van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingsspecifieke leerresultaten. De beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten passen qua niveau en oriëntatie (academische bachelor- of masteropleiding) eveneens toereikend in het Vlaamse kwalificatieraamwerk, de Dublin Descriptoren en het Structuurdecreet.

Bachelor

Betreffende de bacheloropleiding is de commissie tevreden over het geambieerde niveau, dat op een duidelijke en kernachtige wijze geformuleerd is in de opleidingsspecifieke leerresultaten. Hierbij stelt de commissie vast dat er op adequate wijze tegemoet gekomen wordt aan de huidige internationale eisen binnen het vakgebied. Naast de vaststelling dat de opleiding duidelijk mee is met recente ontwikkelingen, wenst de commissie de herkenbaarheid van de onderwijsvisie van de VUB in de opleidingsspecifieke leerresultaten aan te halen als een positief punt. De commissie waardeert het VUB-onderwijsconcept, waarbij studentgericht, activerend en flexibel onderwijs, gericht op het verwerven van academische competenties en het verwerven van een attitude van zelfstandig en levenslang leren, centraal gesteld wordt. De algemene visie op wat de VUB wil bereiken (met centrale kwaliteiten zoals een vrije onderzoekende houding; een individuele emancipatie tot een “redelijk eigenzinnig individu”; een sociaal engagement voor een duurzame en humanistische maatschappij; een vorming tot wereldburgers en een adequate voorbereiding op een professionele loopbaan), sjielt volgens de commissie op interessante wijze door in de opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding.

Master

Wat het ambitieniveau van de masteropleiding betreft, verschijnt er een gelijkaardig beeld. Ook hier is de commissie lovend over de duidelijk en kernachtig geformuleerde leerresultaten en de aansluiting met de actuele eisen die in internationaal perspectief gesteld worden ten aanzien van een masteropleiding in de biomedische wetenschappen. Hier ziet de commissie echter nog mogelijkheden ter verdere verbetering van de aansluiting met het beroepenveld. De commissie ziet namelijk een sterke focus op

de academische wereld, waarbij de gerichtheid op academisch onderzoek blijkt te primeren. De commissie meent dat de opleidingsverantwoordelijken naar de toekomst toe een breder beroepenveld dienen aan te boren, waarbij ook de nodige ambities rond uitstroom naar het bedrijfsleven niet uit het oog verloren mogen worden. Dit bleek ook uit het gesprek met de masterstudenten. Tijdens het gesprek met de opleidingsverantwoordelijken leerde de commissie dat er zeker wel beoogd wordt om studenten aan de bedrijfsweld af te leveren, maar de commissie raadt aan om dat explicieter in de beoogde leerresultaten op te nemen. Daarbij dienen vooral kennis en vaardigheden rond entrepreneurship in het biofarmaceutische veld duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden. Hetzelfde geldt voor kennis van wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties. Deze aspecten dienen explicieter in de domeinspecifieke leerresultaten verweven te worden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie constateerde tijdens haar bezoek en na lezing van het zelf-evaluatierapport dat zowel op bachelor- als op masterniveau een kwalitatief onderwijsproces geconcipieerd werd, hetgeen de studenten in staat moet stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie ziet in beide opleidingen een succesverhaal en stelde een aantal zeer positieve elementen vast. Zo stemt de opvallend positieve kwaliteitscultuur de commissie tevreden. De studenten blijken zich zeer betrokken te voelen bij de opleiding en worden ook duidelijk gehoord. Ook stelt de commissie vast dat zowel de bachelor- als de masteropleiding opgebouwd zijn uit gewichtige programma's, die volgens de studenten toch studeerbaar zijn. Verder waardeert de commissie dat het belang van plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving vanaf de eerste dag van de bacheloropleiding benadrukt wordt.

Ook de interessante en in een aantal gevallen vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een smartboard en video-opnames van hoorcolleges), verdienen de waardering van de commissie. Bij aanvang van het opleidingstraject wordt er vooral voor grote groepen gedoceerd in de vorm van hoorcolleges. Daarnaast worden er practica en werkcolleges ingericht. Naarmate

de studenten vorderen in hun opleidingstraject worden ze meer en meer geconfronteerd met activerende werkvormen en verschuift het accent ook naar individuele opdrachten. In de masteropleiding krijgen individuele opdrachtvormen en discussievormen een nog groter aandeel. De commissie acht ook het leermateriaal (handboeken, referentiewerken, wetenschappelijke artikels, syllabi, slides,...) geschikt ter ondersteuning van het leerproces van de studenten. Ook de elektronische leeromgeving Pointcarré wordt intensief gebruikt door docenten en studenten als communicatiemiddel voor de verschillende werkvormen. De opleidingsverantwoordelijken hebben met initiatieven rond teleclassing en het digitaal opnemen van hoorcolleges (van onder andere internationale sprekers), dan ook reeds een goede aanzet gegeven ter innovatie van het onderwijs. De commissie moedigt de opleidingsverantwoordelijken in deze context dan ook aan om verder te gaan op de ingeslagen weg, en om bovendien de kleine studentenaantallen nog meer ter harte te nemen met het oog op het gebruik van nog meer innovatieve werkvormen. Ook waardeert de commissie het belang dat gehecht wordt aan wetenschappelijk Engels. Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke en proactieve instructies hierover te geven aan studenten en docenten.

De commissie merkt echter een duidelijk contrast op tussen dit interne succesverhaal en de wijze waarop de opleiding uitgedragen wordt naar de buitenwereld. De (inter)nationale uitstraling van de opleidingen verdient in dit kader duidelijk verdere opvolging. De commissie stelt vast dat een meer succesvolle promotie en informatievoorziening ten behoeve van instromende studenten noodzakelijk is om de opleiding tot ontbolstering te laten komen. In het kader van openlesdagen, infodagen, SID-Ins, rekruteringsactiviteiten in scholen en via de opleidingskaarten, de VUB-website en Kieswijzer, worden potentiële studenten geïnformeerd over de opleiding. Ook wordt er getracht om de voorkennis van de instromende studentenpopulatie te verbeteren via brugcursussen (Chemie, Fysica, Wiskunde) vóór de start van het academiejaar. Uiteraard waardeert de commissie deze initiatieven, maar zij acht het noodzakelijk om nog actiever en creatiever te worden in het werven van gemotiveerde studenten en om meer in te zetten op de regionale toestroom. Verder kan een verder doorgedreven praktijkinvulling van de bacheloropleiding de aantrekkingskracht van de Brusselse opleidingen vergroten. Ook de geplande samenwerking met de Gentse opleidingen en de brede rekruteringsbasis in Brussel bieden in dit opzicht meer opportuniteiten

dan momenteel ter harte genomen worden. In ieder geval dient er hard gepleit te worden aan de kwaliteit van de instroom.

De commissie meent echter ook dat dit enkel toereikende resultaten kan opleveren, indien het ook gepaard gaat met een verder doorgedreven profilering, en daarmee samenhangend, uitstraling van de opleiding. Op zich heeft de commissie geen problemen met de keuze voor een brede bacheloropleiding, maar in de context van de Brusselse opleidingen vormt dit een belemmerende factor voor het bevorderen van de uitstraling van de opleidingen. Alleszins meent de commissie dat er meer energie geïnvesteerd dient te worden in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding. Hiernaast meent de commissie dat een vroegere en meer duidelijke explicitering van de bij de VUB aanwezige onderzoeksgebieden (reeds vroeg in de bacheloropleiding en bij voorlichtingsactiviteiten) een positieve invloed zal hebben.

De commissie wil dit koppelen aan de suggestie van de uitbouw van een honourstraject, waarbij de VUB zich extern kan profileren in de werving van excellente studenten en waarbij de sterkste studenten de kans krijgen om een aangepast traject te doorlopen teneinde reeds op bachelorniveau een sterkere link te leggen met de aanwezige onderzoeksgebieden. Op masterniveau gaat het dan weer vooral over een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect. In dit opzicht meent de commissie dat het inrichten van een Engelstalige major in de bovenstaande opleiding en een verdere uitwerking van het aanbod van internationale stageplaatsen de overweging verdient.

Een ander algemeen punt, dat zowel de bachelor- als de masteropleiding aangaat, betreft de financieringsstructuur, die volgens de commissie zeer ondoorzichtig is. De commissie is van mening dat de opleidingen meer verantwoordelijkheid dienen te krijgen om hun eigen budgetten te beheren en dat de budgettaire input (voor bijvoorbeeld de practica) meer structureel vastgelegd dient te worden. Vooral voor de bacheloropleiding ziet de commissie een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs. Bij practica is dat momenteel niet het geval. De commissie stelt bovendien vast dat er soms geldelijke transfers gebeuren tussen onderzoeksgroepen, wanneer er vanuit de faculteit geen noodzakelijke financiering mogelijk is. De commissie wijst de opleidingsverantwoordelijken erop dat dit zeer belemmerend kan werken ten aanzien van een positieve verstandhouding onder het personeel, maar ook de kwaliteit en continuïteit van de opleiding in gevaar kan brengen.

Bachelor

Het bachelorprogramma bevat volgens de commissie veel waardevolle elementen. De commissie waardeert de gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR's (onderwijsspecifieke leerresultaten) de verschillende opleidingsonderdelen van de bacheloropleiding bijdragen. De commissie meent echter dat de titels van de verschillende opleidingsonderdelen niet altijd voldoende dekkend zijn voor de inhoud. Wel beschouwt de commissie de bacheloropleiding als een samenhangende leeromgeving, die de studenten in staat stelt om de beoogde leerresultaten te bereiken. Het bachelorprogramma omvat 32 opleidingsonderdelen, gegroepeerd in 3 leerblokken: 'Basiswetenschappen', 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. Het leerblok 'Basiswetenschappen' is beperkt tot het 1ste bachelorjaar. In het leerblok 'Van Cel tot Mens' bestuderen de studenten cellen, weefsels en het menselijk lichaam als geheel. Het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' vormt het begin van de wetenschappelijke lijn, die volgens de commissie als een toereikende rode draad doorheen de bachelorjaren loopt. Wetenschappelijke Lijn 1 omvat Wetenschappelijk Denken/Informatica, principes uit de epidemiologie, alsook een 'Biomedische Research Week'. In het 2de en 3de jaar van het modeltraject zijn er 2 leerblokken: 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. In het 3de jaar is er in 'Van Cel tot Mens' plaats voor de studie van geneesmiddelen. Binnen leerblok 'Van Cel tot Mens' zijn er verder 3 leerlijnen: (bio)chemie, fysiologie/pathologie en structuur. Ten slotte fungeert het opleidingsonderdeel 'Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese' als bachelorproef.

De commissie waardeert de wijze waarop de leerlijnen vormgegeven zijn, en de wijze waarop er via de onderwijsraad en ad hoc commissies de nodige aandacht uitgaat naar onderlinge afstemming. De commissie merkt wel op dat het hier vooral gaat om het vermijden van overlap. De commissie beschouwt dit uiteraard als een belangrijk punt, maar acht naar toekomstige verbeteringen toe een verdere structurering aan de orde, ten behoeve van het ontwikkelen van meer duidelijke visies per leerlijn. Ook met het oog op een verdere explicitering en borging van de leerlijnen, waarbij voor alle studenten transparanter wordt hoe de verschillende lijnen zich tot elkaar verhouden (en hoe deze uiteindelijk ook samenkomen), is een meer doorgedreven structurering van het leerlijn-overleg aan de orde. De commissie raadt aan om per leerlijn een verantwoordelijke aan te duiden, die de daaronder werkzame docenten samenbrengt en die binnen het onderlinge overleg het overzicht kan bewaken over hoe alles in elkaar haakt.

De commissie meent dat deze aanpak een betere structuur biedt, waarbinnen op meer generieke basis de samenhang gegarandeerd kan worden.

De commissie merkt verder een aantal lacunes op binnen de leerlijnen, waarbij vooral het ontbreken van praktijkelementen met betrekking tot microbiologie en ontwikkelingsbiologie in het oog springen. De commissie acht het naar toekomstige verbetering toe noodzakelijk om ook voor deze opleidingsonderdelen practica te voorzien; dit ter vervanging van de huidige aanpak, waarbij de praktijk rond micro- en ontwikkelingsbiologie als keuze-element aangeboden wordt en waarbij in het kader van andere practica naar voor ontwikkelings- en microbiologie relevante elementen verwezen wordt. Ook de koppeling tussen theorie en praktijk kan met betrekking tot deze opleidingsonderdelen bevorderd (of op z'n minst vroeger benadrukt) worden. Om hiervoor de nodige ruimte te maken in het programma, zou volgens de commissie het volgende een mogelijke oplossing kunnen zijn: de commissie raadt aan om het opleidingsonderdeel veiligheid af te schaffen en om in de plaats veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te laten komen in de verschillende practica. De vrijgekomen ruimte kan dan benut worden ten behoeve van praktijkcomponenten rond microbiologie en ontwikkelingsbiologie. Bovendien biedt deze aanpak meer mogelijkheden om veiligheidsaspecten, als onderdeel van een leerlijn vorm te geven, waarbij de student stelselmatig evolueert van het verwerven van basiscompetenties naar meer doorgedreven competenties rond laboratorium veiligheid.

De commissie wil echter ook een aantal sterke punten binnen de leerlijnen niet uit het oog verliezen, waarbij vooral de wetenschappelijke lijnen, met inbegrip van de biomedische researchweken, en de gedeelde cursussen met farmacie- en geneeskundestudenten de waardering verdienen. Dit laatste komt de communicatie met andere disciplines ten goede en versterkt zo de 'brugfunctie' van biomedisch wetenschappers. Daarenboven laat dit toe, ook volgens de studenten zelf, om de kijk op de eigenheid van de opleiding te versterken. De commissie meent wel dat de zichtbaarheid van de biomedische wetenschappen hierin blijvend bewaakt dient te worden.

Een andere opmerking betreft het eindpunt van de verschillende leerlijnen van de bacheloropleiding, met name de bachelorproef. Een positief punt in deze context is het feit dat de studenten de mogelijkheid krijgen om dit werkstuk in het Engels te schrijven, een optie waar ook daadwerkelijk gebruik van gemaakt wordt. De commissie is tevreden over het niveau

dat van deze bachelorproef verwacht wordt, maar ze acht dit opleidingsonderdeel wel te theoretisch ingevuld. De commissie is van mening dat de koppeling van de bachelorproef aan praktijkelementen verstevigd dient te worden. In deze context constateert de commissie een zekere afhankelijkheid van begeleider tot begeleider. De commissie meent dat in de toekomst toegewerkt moet worden naar een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk aan de bachelorproef. Een verdere integratie en verbinding met de practica zal daarom noodzakelijk zijn. Dit zal bovendien ook resulteren in een meer duidelijk eindpunt van de bacheloropleiding, met inbegrip van de experimentele praktijk. De commissie oordeelt namelijk dat de bacheloropleiding in grotere mate geconcentreerd dient te worden als een afgesloten opleiding. Anderzijds zal de opvolging van de werkpunten met betrekking tot de bachelorproef ook een heroverweging van het aantal begrote studiepunten vergen. Mede in het licht van de volgens de commissie noodzakelijke werkpunten, is het huidige aantal studiepunten (5) namelijk niet toereikend. Ook hier zullen creatieve oplossingen gezocht moeten worden.

Over de rendementcijfers is de commissie relatief positief. De opleiding telt wel een groot aantal Duitse studenten, die de (overall) cijfergegevens negatief beïnvloeden. De niet-Duitse bachelorstudenten doen het vrij goed, waarbij het feit dat de cijfers boven het Vlaamse gemiddelde liggen, de lof van de commissie verdient. 42% van de niet-Duitse 1e bachelorstudenten slagen voor het eerste bachelorjaar. Wanneer de totale studentenpopulatie in rekening gebracht wordt, verschijnt er echter een ander beeld. De commissie stelt namelijk vast dat de cijfers zwaar gecontamineerd worden door de grote instroom van Duitse studenten, in die zin dat zij het doorstroomrendement negatief beïnvloeden. In 2012–2013 telde de opleiding zelfs 60% Duitse studenten versus 40% Belgische studenten. De Duitse studenten zijn gemiddeld ouder en hebben een andere studieachtergrond met vaak deficiënties. Er worden vrijblijvend taallessen ingericht voorafgaand aan het academiejaar. De commissie waardeert het feit dat er speciale aandacht gaat naar extra begeleiding van de instromende Duitse studenten. De commissie kan zich echter niet van de indruk ontdoen dat er gedweild wordt met de kraan open. De commissie meent dat de huidige aanpak ook gepaard dient te gaan met een ontradingspolitiek wanneer teveel deficiënties worden vastgesteld. Een eerste aanzet is gegeven door de taaleisen aan te scherpen. Het advies van spreiding van de onderwijslast, om ruimte te maken voor extra remediëring voor de Duitse studenten of zwakkere Vlaamse studenten, is volgens de commissie geen aangewezen oplossing.

De commissie benadrukt dat ook in deze context de, door de commissie noodzakelijk geachte, bevordering van de uitstraling van de opleiding betekenis krijgt. De commissie meent dat er meer aandacht dient uit te gaan naar het aantrekken van sterke studenten en naar het ontraden van studenten met een minder ideale voorkennis. De Brusselse bacheloropleiding loopt het risico in de beeldvorming af te glijden naar een positie die niet past bij de ambities die gesteld mogen worden aan een hoog gekwalificeerde opleiding, wanneer men gaat inzetten op de spreiding van de studielast als wervingsinstrument. Hiermee wil de commissie echter niet aangeven dat extra ondersteuning voor duidelijk gemotiveerde studenten met deficiënties niet van belang is. Verder adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het verder ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk.

De commissie waardeert de ontwikkeling in het kader van begeleiding en remediëring, waarbij er recentelijk een monitoraat opgericht is. Het monitoraat verschaft de studenten de mogelijkheid om extra ondersteuning te krijgen in de vorm van 12 lessen op zaterdagvoormiddag (in het 1ste semester). Hierbij worden lesgevers uit het secundaire onderwijs betrokken. De commissie begrijpt dat deze didactisch goed geschoold zijn om eventuele achterstanden weg te werken, en dat zij bovendien goed vertrouwd zijn met de achtergrond van de studenten uit de regio. Verder zijn er gedurende heel het jaar permanenties voor de opleidingsonderdelen uit het leerblok 'Basiswetenschappen' van het 1ste bachelorjaar. Sinds 2009–2010 worden er blokpermanenties georganiseerd met mogelijkheid om aan docenten en assistenten vragen te stellen over de leerstof. Na de examenperiode vindt er telkens een feedbackweek plaats. De commissie staat positief tegenover deze recente initiatieven, maar merkt wel op dat het monitoraat zich nog in een experimentele fase bevindt, en dat naar de toekomst toe het remediëringsonderwijs nog verder aangezwengeld dient te worden, vooral in het licht van de optimalisering van de overgang tussen het secundair en hoger onderwijs en met als doelgroep de gemotiveerde eerstejaarsstudent biomedische wetenschappen. Het verdient bovendien de suggestie om de alumni te betrekken in voorlichtingsactiviteiten in het secundair onderwijs en om ook over de muren van de instelling heen te kijken naar best practices rond begeleiding (bijvoorbeeld bij andere biomedische opleidingen, die de commissie gezien heeft). Naast het monitoraat staat er ook een studietrajectbegeleider ter beschikking, die de studenten helpt bij het opstellen van een goed studietraject, alsook een ombudspersoon.

Master

De commissie is positief over de masteropleiding. Zij is tevreden over de in de masteropleiding gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR de verschillende opleidingsonderdelen bijdragen. De commissie waardeert de transitie van algemene naar verdiepende opleidingsonderdelen, waarbij er groeiende aandacht is voor zelfstandigheid en kritisch wetenschappelijk denken met een juiste onderzoekshouding. Globaal gezien vindt de commissie ook een mooie samenhang terug in het masterprogramma. Zo wordt er op toereikende wijze een groeiende verwachting vormgegeven van zelfstandigheid om wetenschappelijk onderzoek te verrichten. Dit gebeurt in de vorm van 2 leerblokken. Het leerblok 'Biomedische Opleidingsonderdelen' bestaat uit verplichte verdiepende trajectvakken en keuzevakken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in het eerste masterjaar 2 korte stages op het programma. Deze moeten de studenten voorbereiden op de lange stage (Research Stage) in het 2de masterjaar en hebben ook als doel de studenten te laten kennismaken met meerdere werkomgevingen. Een andere mogelijkheid is het combineren van de twee korte stages tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme (Erasmus-LLP) gevolgd door de lange stage in het 2de masterjaar. In beide gevallen omvat de research stage 10 maanden onderzoek, onder individuele begeleiding van een promotor, dat zal resulteren in de masterproef. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') en een groot aanbod van keuzevakken (27 of 30 studiepunten) kunnen de studenten persoonlijke accenten leggen. 'Onderzoek' is het meest gekozen traject en leidt op tot wetenschappelijk onderzoeker. Het profiel 'Onderzoek en Beleid' omvat een beleidsmatige benadering van het wetenschappelijk onderzoek. Het profiel 'Onderzoek en Onderwijs' bevat 30 studiepunten uit de lerarenopleiding.

De commissie ziet wel een nood aan verdere kwaliteitsborging van het keuzeonderwijs. De structuur en de organisatie hiervan roept bij de commissie een aantal vragen op. De studenten geven aan dat in bepaalde gevallen het keuzeonderwijs een zekere sturing en controle mist. Studenten geven bijvoorbeeld aan dat hun keuzes vaak grotendeels ingegeven worden door praktische aspecten, zoals het vermijden van overlap in de uurroosters. Wat het profiel onderzoek betreft, ziet de commissie daarenboven nog een aantal andere potentiële bedreigingen tegenover de samenhang van de leeromgeving, ook hier in de verhouding tussen het reguliere programma en het keuzeaanbod. De commissie meent namelijk dat er zich

met betrekking tot het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen binnen dit profiel een professionaliseringsslag aandient. Ten eerste meent de commissie dat het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen bijzonder groot is. Vooral in verhouding met de studentenaantallen is dit niet bevorderend voor de efficiëntie van het keuzeproces: studenten geven aan dat zij zich vaak genoodzaakt zien om onderling af te spreken om dezelfde keuzeopleidingsonderdelen te kiezen, aangezien de opleidingsverantwoordelijken, in het geval dat er een te weinig aantal studenten voor een bepaald opleidingsonderdeel kiest, er soms voor kiezen om dit opleidingsonderdeel niet aan te bieden in het betreffende academiejaar. Ten tweede betreurt de commissie het feit dat bepaalde opleidingsonderdelen, die momenteel onder dit keuzeaanbod ressorteren, gezien hun aard als heden ten daagse 'core competentie van de biomedische wetenschapper', geen onderdeel maken van het verplichte curriculum. Het opleidingsonderdeel 'High throughput techniques' is hiervan een voorbeeld.

Een laatste punt dat met betrekking tot de samenhang de nodige aandacht verdient, is de opeenvolging van de stages. De commissie meent dat de feedback die gegeven wordt binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' logischer doorgetrokken dient te worden. De commissie constateert namelijk dat studenten reeds aan de tweede stage beginnen, voor zij het schriftelijke verslag bij de eerste stage afgerond hebben. De commissie acht het niet aangewezen dat de studenten hierdoor nog geen feedback gekregen hebben over de eerste stage, op het moment dat zij de tweede stage aanvatten. De commissie merkt bij deze opmerkingen wel op dat deze pijnpunten in de samenhang van het masterprogramma geen aanleiding geven tot problemen in het kader van het doorstroomrendement. Dit leunt namelijk aan tegen de 100%: de meeste studenten ronden de masteropleiding af in twee jaar. Toch meent de commissie dat de nodige opvolging aan de orde is inzake de samenhang van de leeromgeving, zeker gezien het oogmerk van een groeiende masterstudenten-instroom.

De commissie waardeert in grote lijnen de inhoud van het masterprogramma. In lijn met de reeds gemaakte opmerking in het kader van de leerresultaten, mist de commissie wel een voldoende mate van aandacht voor entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen in de masteropleiding. Zo acht de commissie het noodzakelijk dat opdrachten rond het maken van business cases en bedrijfsaspecten rond onderzoek en beleid in grotere mate aan bod komen. De commissie meent dat deze aspecten minstens deel moeten uitmaken van het keuzeaanbod. Hieraan gekoppeld zal ook het maken van een onderzoeksvoorstel

in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel moeten uitmaken van het reguliere programma. De commissie meent dat de competenties die in dit kader verworven worden, ook relevant zijn voor studenten die vooral een tewerkstelling in de bedrijfswereld op het oog hebben. De commissie stelt vast dat studenten die geïnteresseerd zijn in een doctoraat de mogelijkheid krijgen om zich dit element eigen te maken. Niet tegenstaande het feit dat er een aanbod is via de doctoral schools, is de commissie toch van mening dat dit in grotere mate structureel verankerd dient te worden in het reguliere programma.

Wat betreft de ondersteuning van studenten met deficiënties, begrijpt de commissie dat hier op masterniveau nauwelijks nood aan is: de instroom komt dan ook uit de eigen bacheloropleiding. De begeleiding dient hier vooral vorm te krijgen als het bevorderen van de stap naar het werkveld. In deze context waardeert ze het feit dat de contacten met alumni ter harte genomen worden via sociale media, zoals LinkedIn en Facebook. Via de website 'www.biomedischewetenschappen.be' kunnen de studenten bovendien nieuwtjes en vacatures terugvinden.

Bachelor en Master

De commissie wenst verder nog een aantal punten onder de aandacht te brengen die zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding gelden. Een eerste betreft het personeel. Zo blijkt dat de onderwijsbelasting toeneemt door het groeiend aantal studenten. De bacheloropleiding telt 34 ZAP-leden, 14 AAP- en 3 BAP-assistenten. De opleidingsverantwoordelijken geven aan dat het ZAP-kader voldoende is om kwaliteitsvol onderwijs te verzorgen, maar dat het AAP-kader zeker niet kleiner mag worden, vooral met betrekking tot het 1ste bachelorjaar. Ook de commissie acht de nodige waakzaamheid aan de orde met betrekking tot de kwantiteit van het assiterend personeel. Ze vindt dat de grens van het werkbare net niet overschreden wordt. Wel stelt de commissie een niet te onderschatten werkdruk vast, die op bachelorniveau vooral een bedreiging vormt voor de ondersteuning van het praktijkonderwijs. In de masteropleiding worden de verplichte opleidingsonderdelen verzorgd door 6 ZAP-leden en 2 externe docenten. Er is 1 praktijkassistent en 1 BAP-lid. De nood aan AAP-kader is in het kader van de masteropleiding beperkter omdat begeleiding van studenten vooral bij de stages van belang is, en daarvoor kan beroep gedaan worden op het personeel van de laboratoria. Wat het zelfstandig academisch personeel betreft, ziet de commissie een gunstige situatie.

Over de kwaliteit van het personeel is de commissie zonder meer tevreden. De commissie heeft een lijst van publicaties bestudeerd, en concludeert daaruit dat de lesgevers getuigen van een hoog vakdeskundig niveau. Ook de onderwijskundige kwaliteiten van het personeel stemmen de commissie tevreden. Zo bestaat er aan de VUB een toereikend aanbod van professionaliseringsactiviteiten, dat door het personeel van de biomedische opleidingen duidelijk ter harte genomen wordt. Voor het onderwijzend personeel wordt er een “Regulier cursusaanbod” rond diverse didactische thema’s aangeboden. De commissie is bovendien lovend over de motivatie van het onderwijspersoneel, hetgeen blijkt uit het feit dat betrokkenen ook gedreven zijn om zich individueel bij te scholen rond onderwijs-innovatieve aspecten. Dit alles geeft aanleiding tot een helder onderwijsinzicht binnen het onderwijzend personeelsbestand.

De commissie raadt aan om met het oog op toekomstige verbeteringen een grotere mate van systematiek na te streven in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs. Een meer structurele verplichting van de deelname aan professionaliseringsactiviteiten, en een meer systematische koppeling aan bevorderingsmogelijkheden, verdienen in deze context de aanbeveling. De commissie waardeert alvast het recente initiatief van het inrichten van een “Onderwijsprofessionaliseringstraject”, bestaande uit een 4-daagse “stoomcursus”, twee intervisiemomenten, begeleiding, evaluatie en certificering. Ook het feit dat ervoor gekozen werd om dit verplicht te maken voor nieuwe ZAP-leden verdient een positieve vermelding. Wel acht de commissie naar de toekomst toe een grotere mate van transparantie van de docentenevaluaties aan de orde. De commissie merkt namelijk op dat in eerste instantie enkel de docent zelf zijn of haar evaluatie te zien krijgt. De commissie meent dat ook de opleidingsverantwoordelijke inzage moet hebben in de docentevaluaties, om een efficiënte remediëring te kunnen garanderen.

Een ander element dat zowel het bachelor- als het masterniveau aangaat, betreft de materiële voorzieningen. Met betrekking tot onderwijsruimtes verschijnt er zonder meer een positief beeld. Ook de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen samengebracht zijn, verdient de waardering van de commissie. De bibliotheekruimte is voorzien van actuele ICT-middelen. De commissie meent dat bepaalde computerlokalen wel vrij krap zijn, maar meent dat in het licht van het totale aanbod voldoende computerruimte voorzien worden. Als positief punt wil de commissie de aparte lokalen in de bibliotheek aanhalen, die door de studenten gebruikt kunnen worden voor groepswerken. Wat de laboratoriumvoorzieningen

betreft, hoopt de commissie dat naar de toekomst toe een vernieuwings-slag mogelijk zal zijn. De onderzoekslaboratoria van de campus stellen zich vooral open voor de stages. De commissie acht de labo's toereikend, maar meent dat de infrastructuur in bepaalde gevallen verouderd is. Een voorbeeld hiervan zijn de laminaire flowkasten, die volgens de commissie geactualiseerd dienen te worden. Ook de PCR-apparatuur (polymerase chain reaction) in het moleculaire labo vraagt om een aantal investeringen, dit vooral om het over en weer geloop van studenten tussen verschillende labo's in grotere mate te beperken. Los van deze opmerkingen acht de commissie de laboratoriumvoorzieningen wel voldoende om onderzoekgericht onderwijs te ondersteunen. De drie aanwezige cross flows, de apparatuur ten behoeve van de bachelorpractica ECMB (experimental cellular and molecular biology) en de labo's ten behoeve van de stages en het werk rond de masterproef, verdienen in dit opzicht een positieve vermelding.

Een ander punt betreft de interne kwaliteitszorg van de bachelor- en de masteropleiding. De commissie haalde de gezonde kwaliteitszorgcultuur reeds aan als sterkte en is bovendien onder de indruk van de grondige opvolging van bepaalde opmerkingen van de vorige visitatiecommissie, zoals de zeer grondige analyse van de lage rendementcijfers. Andere opmerkingen zijn dan weer eerder beperkt of laat opgevolgd. Een voorbeeld van nog (steeds) op te volgen elementen is het uitwerken van een toets- en evaluatiebeleid. De commissie waardeert in dit opzicht de recente start van een interne kwaliteitsbeoordeling, waarbij de opleiding tussen twee visitaties in kritisch bekeken wordt om werkpunten te identificeren en prioriteiten te bepalen voor de komende twee tot drie jaar. De commissie hoopt dat dit in de toekomst ook aanleiding zal geven tot gerichte acties en toereikende resultaten over de ganse lijn. De commissie acht het dan ook noodzakelijk om naar een grotere mate van systematiek te streven in de opvolging, zowel van de opmerkingen van visitatiecommissies als van de resultaten van de eigen (op zich adequate) interne kwaliteitszorg. Wat de kwaliteitswaarborging van de stages betreft, is de commissie dan weer helemaal positief. Hierbij valt vooral de strenge kwaliteitsbewaking van de stageplaatsen op en de gerichte maatregelen in geval van ontoereikend gebleken stageplaatsen.

Ten slotte wil de commissie haar waardering uitspreken over de internationale dimensie in de bachelor- en masteropleiding. De samenstelling van de studentengroep op zich is behoorlijk internationaal en wordt ontzettend door de eigen studenten gewaardeerd. Vele studenten zijn meertalig

en beschouwen het aanleren van een taal als een vanzelfsprekende eigen verantwoordelijkheid. Vanaf het 1ste bachelorjaar krijgen de studenten Engelstalige publicaties en handboeken voorgeschoteld. Wetenschappelijke Lijn 3 omvat de Research Seminars, waarvoor ook internationale sprekers uitgenodigd worden. Op masterniveau voert een aanzienlijk percentage studenten stages in het buitenland uit. Wanneer gekozen wordt voor korte stages in een buitenlands laboratorium worden de twee stages samengevoegd tot één stage van 16 weken. De stageverslagen van de korte stage(s) worden in het Engels opgesteld en er wordt ook sterk aanbevolen om de masterthesis in het Engels te schrijven. De commissie is van mening dat hiermee de internationale dimensie op zeer toereikende wijze vormgegeven wordt.

De commissie concludeert met te stellen dat zowel op bachelor- als op masterniveau een kwalitatief onderwijsproces geconcipieerd wordt, hetgeen de studenten in staat moet stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie ziet in beide opleidingen een succesverhaal, maar vindt wel dat de wijze waarop de positieve aspecten worden uitgedragen naar de buitenwereld aan verbetering toe is. Voor de bacheloropleiding zal dit vooral vorm dienen te krijgen door een grotere mate van promotie te voeren en een nog nauwere band met het secundaire onderwijs te ontwikkelen, en door verder te gaan in de recente inrichting van het remediëringsonderwijs, gekoppeld aan het durven ontraden van geïnteresseerde scholieren met te grote deficiënties, die willen instromen. Hiernaast kan ook het verder uitwerken van de leerlijn-structuur, een in bepaalde gevallen meer duidelijke koppeling tussen theorie en praktijk, een meer geïntegreerde aanpak rond veiligheidsaspecten en een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk in de bachelorproef, de aantrekkingskracht verhogen. De masteropleiding geniet ook de waardering van de commissie, en kan mits er een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect plaats vindt, mits een verder doorgedreven structurering van het keuzeonderwijs wordt bevorderd, mits een meer logische opéenvolging van feedback binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' wordt geïmplementeerd, en tenslotte mits een verder doorgedreven aandacht aan entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen vorm krijgt, nog verder aan kwaliteit winnen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie was tijdens het bezoek onder de indruk van het hoge niveau van de studenten. De commissie sprak met een sterke groep van volwassen studenten, waarbij zowel bij de bachelor- als bij de masterstudenten het hoge zelf-responsabiliserende gehalte en de kritische blik in het oog sprongen. De commissie beschouwt het hoge niveau van zowel de bachelor- als de masterproef als aanwijzingen dat deze bevindingen doorgetrokken kunnen worden naar de totale studentenpopulatie.

Ook heeft de commissie een selectie van examenvragen bestudeerd en concludeert ze dat de toetsing een hoog beheersingsniveau verwacht van zowel de bachelor- als de masterstudenten. Naast een brede goed gestructureerd aanpak met betrekking tot examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod, zowel in de bachelor- als in de masteropleiding (presentaties, peer assessment,...). Het leerblok 'Basiswetenschappen' wordt vooral schriftelijk geëvalueerd met gesloten en open vragen. Ook komen er vaardigheidstoetsen, werkstukken en verslagen aan bod. Het duidelijkste formatieve accent is terug te vinden in de proefexamens Biomedische Chemie en Wiskunde. Ook in 'Van Cel tot Mens' wordt veel gebruik gemaakt van schriftelijke evaluatie met gesloten en open vragen, maar ook mondelinge evaluaties komen in groeiende mate aan bod. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' wordt voor het evalueren van kennis veel gebruik gemaakt van schriftelijke evaluaties met open en gesloten vragen. Verslagen en vaardigheidstoetsen worden hier zowel summatief als formatief gebruikt, werkstukken alleen summatief. Twee opleidingsonderdelen gebruiken ook summatieve toetsen met korte casussen. In het leerblok 'Biomedische opleidingsonderdelen' van de masteropleiding gebeurt er nog steeds schriftelijke evaluatie met open vragen en gesloten vragen. Voor het evalueren van de Research Seminars worden vooral verslagen gehanteerd. In de masteropleiding wordt voor 55% met stages gewerkt, die beoordeeld worden op het functioneren in de praktijk. Een formatieve evaluatiecomponent krijgt in deze context een plaats tijdens de 'Dag van de Biomedici', waarbij de masterstudenten hun werk presenteren aan alle BMW-studenten. Een jury geeft via vragen commentaar. Ook de deelname aan het Studentencongres in Maastricht met een mondelinge presentatie of een poster is een vorm van formatief evalueren.

De docenten worden aangemoedigd om actieve evaluatievormen te gebruiken. Ook hier valt de interne motivatie van de docenten om kwaliteitsvol te evalueren op. Naar toekomstige verbeteringen toe, meent de commissie dat deze adequate aanpak met betrekking tot toetsing nog in grotere mate gestructureerd en verankerd kan worden in een overkoepelend evaluatiebeleid. De opleidingsverantwoordelijken hebben reeds de nodige stappen gezet naar de uitwerking van een toetsingsbeleid toe, maar nu zal het erop aankomen om dit concreet te implementeren.

Wat betreft de kwaliteitsbewaking van de examinering, kiezen de docenten zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich wel te houden aan de OO-fiches. De examencommissies bewaken het regelmatige verloop van de examinering. Ter bevordering van de validiteit gebruiken de docenten evaluatievormen die passen bij hun werkvormen en de leerdoelen. Wat betreft de betrouwbaarheid worden examens op voorhand door medewerkers beoordeeld. Ook geven de studenten semestrieel feedback over het verloop en de kwaliteit van de evaluaties. Door vertegenwoordiging in de opleidingsraad worden problemen vaak het snelst gemeld. De transparantie wordt bevorderd via de OO-fiches en ook worden de verwachtingen bij het begin en einde van een lessenreeks besproken. Vaak krijgen de studenten ook voorbeeldexamenvragen. Alle studenten geven aan dat de inhoud van de examens goed overeen komt met de inhoud van de cursus en dat de verwachtingen ook telkens duidelijk geëxpliciteerd worden naar de studenten toe.

De commissie meent dat, in combinatie met de duidelijke en adequate evaluatiecriteria ten behoeve van de bachelor- en masterproef, geconcludeerd kan worden dat geslaagde studenten de opleidings specifieke leerresultaten bereikt hebben.

Bachelor

Het opleidingsonderdeel Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese vormt de Bachelorproef. De commissie wil nogmaals haar waardering uitdrukken voor het feit dat studenten de mogelijkheid krijgen om de bachelorproef in het Engels te schrijven. Zoals reeds eerder opgemerkt werd, vraagt de commissie wel aandacht voor deze bachelorproef, in die zin dat deze in grotere mate dient te fungeren als een sluitstuk van de opleiding, waarbij alle verworven competenties (ook de praktisch experimentele vaardigheden) geïntegreerd worden. De bachelorproef wordt aan het begin van het 3de bachelorjaar aangevat met een onder-

zoeksthema, maar reeds in het 2de bachelorjaar presenteren een aantal afgestudeerde bachelors hun bachelorproef aan de bachelorstudenten. De studenten krijgen individuele begeleiding van een ervaren onderzoeker in het ontwikkelen van een literatuurstudie. Ook dient er een voorstel tot experimentele toetsing uitgewerkt te worden. In het 2de semester presenteren de studenten hun hypothese aan de medestudenten en een panel van juryleden. De beoordeling gebeurt op basis van scores van dagelijks werk, op basis van de tekst van de student (door de begeleider) en op basis van de presentatie en de verdediging (door de jury). In het licht van de duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau, vraagt de commissie meer aandacht voor experimentele praktijk en integratie van de bachelorproef met de practica.

Qua diplomarendement doet de bacheloropleiding het minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. De commissie begrijpt dat ook hier het grote aantal Duitse studenten een invloed heeft op het cijfermateriaal. De commissie meent dan ook dat dit rendement verder aangezwengeld dient te worden door, via een nog betere promotie, nadrukkelijker in te zetten op een kwalitatieve instroom en een actief ontmoedigingsbeleid voor studenten die nooit zullen voldoen aan het academische niveau. Vanaf 2010–2011 vond er een plotse rendementsdaling (tot zelfs -12%) plaats door de plotse toename van het aantal Duitse studenten tot bijna 50%. Er bestaat een groot verschil tussen het studierendement van de Belgische en de Duitse studenten. Slechts een zeer klein aantal Duitse studenten doorloopt het 1ste bachelorjaar met succes. In het 2de bachelorjaar verdwijnt het verschil in rendement.

Master

De meeste afgestudeerde bachelors stromen door naar de masteropleiding aan de VUB. In deze context meent de commissie dat er blijvend aandacht moet besteed worden aan de internationale uitstraling van de masteropleiding. Aangezien weinig bachelorstudenten de eindstreep halen en de masteropleiding beduidend kleiner is vergeleken met dezelfde opleiding in de andere Vlaamse instellingen, adviseert deze commissie om op zo kort mogelijke termijn te starten met de samenwerking met de UGent. Het is de commissie duidelijk dat er al jaren gesprekken gevoerd worden tussen beide instellingen, maar dat het nu meer dan tijd is om woorden in daden om te zetten en om zo langs beide kanten van elkaars expertise te profiteren, daarmee synergie te creëren en de profilering van de Brusselse opleiding met een sterke partner zichtbaarder te maken in de regio.

Over de masterproef is de commissie positief. Het feit dat de studenten aangespoord worden om de masterproef in het Engels te schrijven, verdient een specifieke positieve vermelding. In de eerste week van het eerste masterjaar volgen de studenten een 2 uur durende infosessie, waarbij ze eveneens een bundel met informatie krijgen, onder andere rond de wijze waarop de masterproef geëvalueerd wordt. Tijdens diezelfde week dienen de onderzoeksonderwerpen gepresenteerd te worden. De studenten verdelen in samenspraak de onderwerpen en de stageplaatsen. Er wordt naar gestreefd dat de studenten hun eerste of tweede keuze toebedeeld krijgen, hetgeen doorgaans blijkt te lukken. Tegen 1 september (voor het 2de masterjaar), dienen de studenten een stageplan in met vermelding van de belangrijkste technieken en de onderzoeksmethodologie. Deze wordt gelezen door een ad hoc commissie, besproken op de opleidingsraad en indien nodig wordt het plan aangepast. Tijdens de stage is de student een volwaardig lid van een researchteam. Een begeleider staat in voor de dagelijkse ondersteuning, terwijl een promotor de eindverantwoordelijkheid draagt. In de maand maart vindt er tijdens de week van de biomedische wetenschappen een pre-presentatie plaats aan alle BMW-studenten en een team van 3 juryleden. Dit is een formatief oefenmoment zonder beoordeling, waardoor problemen vroeger kunnen gedetecteerd worden. De masterproef wordt opgevat als een wetenschappelijk artikel en gescreend op plagiaat. De studenten houden een presentatie van 10 minuten, gevolgd door 10 minuten vragen van lezers en jury. De lezers beoordelen het geheel van het werk, de presentatie en de verdediging. De vaste jury beoordeelt de presentatie en de verdediging. Het dagelijks werk wordt beoordeeld door de promotor en de begeleider, en vormt een apart cijfer (gebaseerd op 10 opgegeven criteria). Het feit dat 31% van de eindwerken deel uitmaakt van een internationale publicatie, versterkt het vertrouwen van de commissie in het bereikte niveau op het einde van het traject.

Het diplomarendement van de masteropleiding is volgens de commissie op orde. In de masteropleiding is er nagenoeg geen drop-out en de meeste studenten ronden de opleiding af binnen de begrote tijd. Een klein aantal studenten combineert de studie wel met een arbeidssituatie, waardoor het afleveren van de masterproef soms met een jaar uitgesteld wordt.

De afgestudeerden blijken verder goed inzetbaar te zijn op de arbeidsmarkt. De verschillende, voor biomedische wetenschappers relevante, afzetmarkten worden aangeboord. De afgestudeerde masterstudenten komen terecht in onderzoekslaboratoria van de universiteiten, in laboratoria binnen de farmaceutische industrie en in klinisch-biologische

laboratoria. 31% behaalt een doctoraat. De afgestudeerden geven bovendien aan goed voorbereid te zijn op een doctoraat. Ook in ziekenhuizen worden afgestudeerde biomedici ingeschakeld, dit meestal als wetenschappelijk medewerker. De industrie biedt eveneens mogelijkheden, meer specifiek in de biotechnologiesector. 40% van de afgestudeerden vindt meteen een eerste job (58% in minder dan 6 maanden). 95% geeft aan tevreden te zijn over hun job. In het zelfevaluatie-rapport leest de commissie wel dat 50% aangeeft niet voldoende ingelicht te zijn over de beroepsmogelijkheden. De week van de biomedische wetenschappen kan daar wellicht een nog grotere bijdrage aan leveren. De commissie raadt aan om hier blijvend zeer expliciete aandacht aan te besteden.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een honourstraject uit, ook ter verdere profilering in de werving van excellente studenten.
- Bewaak de naamgeving van opleidingsonderdelen in relatie tot de inhoud.
- Ontwikkel meer duidelijke visies per leerlijn, bevorder de transparantie van de relaties tussen de verschillende lijnen, bevorder de structurering van het leerlijn-overleg en stel per leerlijn een verantwoordelijke aan.
- Voer praktijkelementen in met betrekking tot microbiologie en ontwikkelingsbiologie, bevorder de koppeling tussen theorie en praktijk met betrekking tot deze opleidingsonderdelen en schaf het opleidingsonderdeel veiligheid af om in de plaats veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te laten komen in de practica.
- Maak een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk in de bachelorproef, deels via een verdere integratie en verbinding met de practica, ook met het oog op een meer duidelijk eindpunt van de bacheloropleiding; heroverweeg het aantal begrote studiepunten van de bachelorproef.
- Voer een verder doorgedreven ontradingspolitiek in geval van teveel deficiënties bij instromende studenten.
- Versterk het remediëringsonderwijs.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

– /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Boor een breder beroepenveld aan, neem ambities rond de uitstroom naar het bedrijfsleven explicieter op in de leerresultaten, bevorder de zichtbaarheid van entrepreneurship in het biofarmaceutische veld, de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Werk toe naar een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect, overweeg de inrichting van een Engelstalige major en een verdere uitwerking van het aanbod van internationale stageplaatsen.
- Bevorder de kwaliteitsborging, sturing en controle van het keuzeonderwijs, verminder het aantal keuzeopleidingsonderdelen in het profiel onderzoek en plaats een aantal keuzeopleidingsonderdelen van dit profiel in het verplichte curriculum.
- Trek de feedback binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' logischer door, door eerst feedback te geven op de eerste stage, alvorens de studenten de tweede stage kunnen aanvatten.
- Schenk meer aandacht aan entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen, waarbij opdrachten rond het maken van business cases en bedrijfsaspecten rond onderzoek en beleid in grotere mate aan bod komen en waarbij ook het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uitmaken van het reguliere programma.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de (inter)nationale uitstraling van de opleidingen via een meer succesvolle promotie en informatievoorziening ten behoeve van instromende studenten.
- Sleutel aan de kwaliteit van de instroom; wees nog actiever en creatiever in het werven van gemotiveerde studenten; zet meer in op de regionale toestroom; verhoog de aantrekkingskracht via een verder doorgedreven praktijkinvulling van de bacheloropleiding; benut meer opportuniteiten van de geplande samenwerking met de Gentse opleidingen en de brede recruiteringsbasis in Brussel; draag de sterktes van de opleidingen in grotere mate uit, samen met een vroegere en meer duidelijke explicitering van de aanwezige onderzoeksgebieden.
- Bevorder de transparantie van de financieringsstructuur, pleit voor een grotere verantwoordelijkheid van de opleidingen om de eigen budgetten te beheren en voor een meer structurele vastlegging van de budgettaire input; vermijd geldelijke transfers tussen onderzoeksgroepen.
- Wees waakzaam met betrekking tot de kwantiteit van het assisterend personeel in functie van de werkdruk in de ondersteuning van het praktijkonderwijs.
- Streef een grotere mate van systematiek na in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs, maak de deelname aan professionaliseringsactiviteiten meer structureel verplicht en koppel deze meer systematisch aan bevorderingsmogelijkheden.
- Bevorder de transparantie van de docentenevaluaties.
- Actualiseer de laminaire flowkasten en investeer in de PCR-apparatuur in het moleculaire labo.
- Bouw een grotere mate van systematiek in in de opvolging van de opmerkingen van visitatiecommissies en van de resultaten van de eigen interne kwaliteitszorg.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Veranker de toetsing in grotere mate in een overkoepelend evaluatiebeleid.
- Concretiseer de samenwerking met de UGent op zo kort mogelijke termijn.
- Benut de week van de biomedische wetenschappen in grotere mate ten behoeve van de informatievoorziening over de beroepsmogelijkheden.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleiding in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

BIJLAGE

Personalia van de leden
van de visitatiecommissie

Prof. dr. Stanley Brul (1964) is hoogleraar Moleculaire Biologie & Microbiële Voedselveiligheid aan de Universiteit van Amsterdam. Hij studeerde chemie aan diezelfde Universiteit van Amsterdam en behaalde in 1986 cum-laude zijn doctoraal met als specialisatie medische enzymologie & metabolisme. Vervolgens deed hij promotieonderzoek naar de genetische en biochemische basis van aangeboren peroxisomale stapelingsziekten bij prof. Tager, hoofd van de afdeling Medische Biochemie van het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam. In 1991 promoveerde hij op het proefschrift "Biochemical and genetic aspects of peroxisome biogenesis in mammalian cells". Vanaf 1990–1994 was hij post-doctoral fellow bij afdeling Microbiologie & Evolutiebiologie van de toenmalige Katholieke Universiteit Nijmegen. In dat kader is hij met steun van NWO meerdere maanden op werkbezoek geweest bij de afdeling van prof. Miklos Muller aan de Rockefeller Universiteit voor het opzetten van een samenwerking op het gebied van de studie aan hydrogenosomen, een aan peroxisomen verwant organel in anaerobe micro-organismen. In 1994 begon Stanley Brul bij Unilever als projectmanager op het gebied van conservering en hygiëne. Na verschillende projecten en programma management bleef hij tot 2007 als senior Scientist verbonden aan het Unilever research & development laboratorium. Vanaf 1999 is hij als hoogleraar verbonden aan het Swammerdam Instituut voor Levenswetenschappen van de Universiteit van Amsterdam. Daar bezet hij sinds 2002 part-time en vanaf 2007 full-time de leerstoel Moleculaire Biologie & Microbiële Voedselveiligheid. Sinds 2007 is Stanley Brul opleidingsdirecteur Biomedische Wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam en coördineert hij de master Biochemistry & Metabolic Disease. Hij was een animator en aanjager van de dubbele bachelor pilot Geneeskunde-Biomedische wetenschappen die 2014–2015 bij de Universiteit van Amsterdam gedraaid wordt met als doel al vroeg arts-onderzoekers te identificeren en zo te helpen de brug tussen kliniek en onderzoekslaboratorium zo efficiënt en stevig mogelijk te funderen. Stanley Brul publiceerde meer dan honderd artikelen in peer reviewed tijdschriften, heeft vele congresbijdragen op zijn naam en was reviewer van TNO-Life Science, het Australian Food Safety Centre en meer recent, een onderzoeksinstituut van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen. Hij was tussen 2007 en 2009 distinguished Research Fellow van de universiteit van Tasmanië (Australië). Momenteel is hij voorzitter van het bestuur van het Nederlands Instituut voor Biologie en vertegenwoordiger van de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Microbiologie bij de Federation of European Microbiological Societies.

Dr. André Van de Voorde obtained a Master degree in Chemistry from the State University of Ghent (Belgium) in 1965 and started research on the viral replication cycle of RNA bacteriophages (Laboratory of Molecular Biology and Physiology, State University of Ghent) which led to a PhD degree in 1971 (interrupted by obligatory military service as sublieutenant in 1968–1969). He pursued an academic career in the Laboratory of Molecular Biology of Prof. W. Fiers where he served as senior staff member (“Werkleider”) until 1987. His research activities involved the study of the sequence and replication cycle of the tumor virus SV40, work on hybridomas, tumor markers and tumor targeting.

As of October 1987 he was active in Innogenetics NV (Belgium), first als Laboratory Manager and as of 1996 as Chief Scientific Officer overseeing diagnostic and therapeutic activities of the company in the field of infectious diseases, immunology, Alzheimer’s disease and genetics. As of november 2011 he co-founded Q-Biologicals NV together with Prof. Dr. Annie van Broekhoven where he is currently serving as Chief Operation Officer.

In the period 2006- 2011 (June) he was Chairperson of the Animal Ethics Committee of Innogenetics NV and is at present an active member of the Animal Ethics Committee of Ablynx NV.

He is author and co-author on >60 research papers, co-inventor of 7 patents in the field of Alzheimer’s disease, served as external expert on the Advisory Board of the EU XIIth Directorate for European Framework Programs (Biotechnology, Human Health, Nanotechnology), the Flemish Institute of Science and Technology (IWT), the Flemish Institute of Biotechnology (VIB DMBR), the Flemish Interuniversity Council (VLIR; VLUHR) and the Industrial Research Funds of the University of Leuven (Belgium).

Prof. dr. Hans van Leeuwen (1958) studeerde biologie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam en is aan de Rijksuniversiteit Leiden gepromoveerd op een onderzoek naar het werkingsmechanisme van bijschildklierhormoon. Op dit moment is hij hoogleraar calcium en botstofwisseling aan het Erasmus Universitair Medisch Centrum in Rotterdam en vanaf 2010 is hij daar hoofd van de laboratoria Inwendige Geneeskunde. Vanaf 1996–2001 was hij penningmeester van de Nederlandse Vereniging voor Calcium en Botstofwisseling en van 2000 tot 2009 lid (secretaris) van het bestuur van de European Calcified Tissue Society. Hij was teven bestuurslid van de Amerikaanse vereniging Advances in Mineral Metabolism (2011–2014). Hij was lid van de verkenningscommissie Stamcel en Regeneratieve geneeskunde van de Koninklijke Academy voor Wetenschappen. Lid geweest van meerdere nationale en internationale commissies voor toekenning van wetenschappelijke subsidies (o.a. NWO, FWO, IWT,

Welcome Trust, Finnish Academy of Science). Hij is betrokken geweest bij de organisatie van meer dan 35 nationale en internationale wetenschappelijke congressen en workshops. Recent was hij voorzitter van de stuurgroep Master Plan faculteitsgebouw Erasmus MC. Van 2003 tot 2006 was hij initiator van een GRID computing project samen met de RABO bank. In 2008 richtte hij de biotech startup Therosteon BV op waaruit in 2010 Arcarios BV ontstond. Hij is (mede-) uitvinder van 4 patenten, auteur van meer dan 195 wetenschappelijke artikelen en heeft meer dan 25 hoofdstukken voor boeken geschreven.

Dr. Annik Van Keer (1969) heeft aan de toenmalige Limburgs Universitair Centrum haar kandaatsdiploma scheikunde (1989) gehaald om vervolgens haar licenties aan de KULeuven te voltooien (1991) in het laboratorium voor kwantumchemie bij Prof. dr. Luc Vanquickenborne waar ze vervolgens haar doctoraat behaalde (1996) in een theoretische studie naar laaggecoördineerde organische fosforverbindingen. Na haar doctoraat heeft ze aan de KULeuven onderwijservaring opgedaan door aan geneeskundestudenten de practica en werkcolleges scheikunde te geven. Mede door deze ervaringen is ze van 1997–1999 aangesteld aan de Vrije Universiteit Brussel bij Prof. dr. Frans Schuit om de practica en werkcolleges menselijke biochemie aan zowel geneeskunde als biomedische wetenschapsstudenten te moderniseren en practica en werkcolleges algemene chemie aan geneeskunde, farmacie en biomedische wetenschapsstudenten te geven o.l.v. Prof. dr. Anne Boyen. Door haar interesse in onderwijskundige vraagstukken en de ervaringen die ze opdeed door les te geven aan heterogene studentenpopulaties, is ze van 1999 tot 2003 aangesteld geweest als coördinator van het toenmalige Zelfstudiecentrum van de Faculteit Wetenschappen aan de VUB bij Prof. dr. Henri Eisendrath waar ondermeer onderwijskundig onderzoek gedaan werd om studenten te identificeren die met extra hulp toch succesvol hun eerste jaar konden afronden. Vanaf 2003 tot nu is Annik Van Keer werkzaam aan de Faculteit Bètawetenschappen van de Universiteit Utrecht. Daar is ze enerzijds programmamanager van een interdisciplinair masterprogramma in Nanomaterials en anderzijds coördinator kwaliteitszorg van alle opleidingen van deze Faculteit. Haar expertise in kwaliteitszorg en haar contacten met de werkvloer, hebben er toe geleid dat ze door de rectorale dienst Onderwijs en Onderzoek gevraagd werd als redacteur van het kritische zelfstudierapport van de Universiteit Utrecht voor de instellingstoets in 2012. Naast haar werkzaamheden aan de Universiteit Utrecht is zij tevens toezichthoudend bestuurslid van de Stichting Katholieke Scholengemeenschap Aalsmeer, wordt ze door externe en internationale partijen gevraagd om haar

ervaringen te delen over de inrichting van het kwaliteitszorgsysteem aan de Faculteit Bètawetenschappen en is ze adviseur van een tweede kamerlid met portefeuille onderwijs.

Wouter Vanoppré (1991) behaalde in 2012 zijn bachelor diploma in de biomedische wetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Momenteel werkt hij aan dezelfde universiteit zijn masterdiploma in de biomedische wetenschappen, optie bio-elektronica en nanotechnologie, af. Naast studeren is en was Wouter actief in de studentenparticipatie, zowel op lokaal als regionaal vlak. Met functies als voorzitter van de studentenraad Associatie Universiteit-Hogescholen Limburg (2011–2012) en voorzitter van de studentenraad UHasselt (2012–2013) verdedigde hij met een belangrijke focus op kwaliteitsvol onderwijs de rechten van zowel biomedische – als alle andere studenten – van de UHasselt- in verschillende beleidsraden. Ook op regionaal vlak was hij actief als vertegenwoordiger van de studenten-geleding van de UHasselt bij het VVS en als student-lid van de Raad voor Hoger Onderwijs van de VLOR (2013–2014). Hiernaast is Wouter ook actief in de organisatie van TEDxUHasselt, dit als mede-curator en organisator van TEDxUHasselt 2014 en als licentiehouder van het TEDxUHasseltSalon 2013–2014.

Mevr. Jone Vanluyten (1991) vervolledigt momenteel haar opleiding als Master in de Biomedische wetenschappen aan de Katholieke Universiteit Leuven. Binnen de opleiding is ze actief in de Werkgroep Onderwijs en de Jaarraad. Ze neemt deel aan de bijeenkomsten van de Permanente Onderwijscommissie (POC) en de Faculteitsraad en is een van de stichtende leden van het Overkoepelend Studentenoverleg Biomedische wetenschappen (OSOB). Daarnaast werkt ze mee aan een project voor Academics For Companies dat de link legt tussen bedrijven, in dit geval Triamant, en academici aan de hand van consultancy.

VERIFIEERBARE FEITEN

Biomedische Wetenschappen

Een evaluatie van de kwaliteit van de academische opleidingen
Biomedische Wetenschappen aan de Vlaamse universiteiten

www.vluhr.be/kwaliteitszorg Brussel – augustus 2014

vluhr

VERIFIEERBARE FEITEN

Algemeen

Hoofdstuk I Bezoekschema

Hoofdstuk II Onafhankelijkheidsverklaringen

Per opleiding

Hoofdstuk III Lijst met de opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten opgesteld volgens de handleiding van de VLUHR, indien beschikbaar, en/of in relatie tot de Vlaamse Kwalificatiestructuur

Hoofdstuk IV Schematisch programmaoverzicht met vermelding van het aantal studiepunten per opleidingsonderdeel

Hoofdstuk V Omvang van het ingezette personeel in VTE, ingedeeld naar categorie van aanstelling

Hoofdstuk VI Instroomgegevens, doorstroomgegevens en totaal aantal studenten

Hoofdstuk VII De studieduur tot het behalen van het diploma per instromende cohorte en de gemiddelde studieduur per afstuderende cohorte

Hoofdstuk VIII Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering conform de visie van de opleiding, met minimaal de mobiliteit op basis van internationaal aanvaarde definities

Bijlage 2: de bezoekschema's

Universiteit Antwerpen

22 oktober 2013 - UA

18u00 - 20u00 intern beraad

20u00 avondmaaltijd

23 oktober 2013 - UA

9u00 - 9u45 intern beraad + inzage materiaal

9u45 - 11u00 opleidingsverantwoordelijken, opstellers zelfevaluatie

11u00 - 11u10 intern beraad

11u10 - 12u10 bachelorstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

12u10 - 13u00 middagmaal + intern beraad

13u00 - 14u00 masterstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

14u00 - 14u15 intern beraad

14u15 - 15u15 docenten bachelor, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

15u15 - 15u30 intern beraad

15u30 - 16u30 docenten master, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

16u30 - 17u30 spreekuur en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie of op aanvraag van opleidingsmedewerkers

17u30 - 18u00 intern beraad

18u00 - 19u00 afgestudeerden

19u00 - 20u00 informele ontmoeting

20u00 avondmaaltijd

24 oktober 2013 - UA

9u00 - 10u00 ondersteunende functies op opleidingsniveau

10u00 - 12u00 faciliteiten & extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie

12u00 - 13u30 middagmaal + intern beraad

13u30 - 14u00 afsluitend gesprek met de opleidingsverantwoordelijken

14u00 - 17u00 intern beraad

17u00 mondelinge rapportering

Universiteit Hasselt

28 oktober 2013 - UHasselt

18u00 - 20u00 intern beraad

20u00 avondmaaltijd

29 oktober 2013 - UHasselt

9u00 - 9u45 intern beraad + inzage materiaal

9u45 - 11u00 opleidingsverantwoordelijken, opstellers zelfevaluatie

11u00 - 11u10 intern beraad

11u10 - 12u10 bachelorstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

12u10 - 13u00 middagmaal + intern beraad

13u00 - 14u00 masterstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

14u00 - 14u15 intern beraad

14u15 - 15u15 docenten bachelor, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

15u15 - 15u30 intern beraad

15u30 - 16u30 docenten master, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

16u30 - 17u30 spreekuur en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie of op aanvraag van opleidingsmedewerkers

17u30 - 18u00 intern beraad

18u00 - 19u00 afgestudeerden

19u00 - 20u00 informele ontmoeting

20u00 avondmaaltijd

30 oktober 2013 - UHasselt

9u00 - 10u00 ondersteunende functies op opleidingsniveau

10u00 - 12u00 faciliteiten & extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie

12u00 - 13u30 middagmaal + intern beraad

13u30 - 14u00 afsluitend gesprek met de opleidingsverantwoordelijken

14u00 - 17u00 intern beraad

17u00 mondelinge rapportering

Universiteit Gent

11 november 2013 - UGent

18u00 - 20u00 intern beraad

20u00 avondmaaltijd

12 november 2013 - UGent

9u00 - 9u45 intern beraad + inzage materiaal

9u45 - 11u00 opleidingsverantwoordelijken, opstellers zelfevaluatie

11u00 - 11u10	intern beraad
11u10 - 12u10	bachelorstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg
12u10 - 13u00	middagmaal + intern beraad
13u00 - 14u00	masterstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg
14u00 - 14u15	intern beraad
14u15 - 15u15	docenten bachelor, inclusief betrokken onderwijskundig overleg
15u15 - 15u30	intern beraad
15u30 - 16u30	docenten master, inclusief betrokken onderwijskundig overleg
16u30 - 17u30	spreekuur en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie of op aanvraag van opleidingsmedewerkers
17u30 - 18u00	intern beraad
18u00 - 19u00	afgestudeerden
19u30 - 20u30	informele ontmoeting
20u30	avondmaaltijd

13 november 2013 - UGent

9u00 - 11u00	faciliteiten & extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie
11u00 - 12u00	ondersteunende functies op opleidingsniveau
12u00 - 13u30	middagmaal + intern beraad
13u30 - 14u00	afsluitend gesprek de opleidingsverantwoordelijken
14u00 - 17u00	intern beraad
17u00	mondelinge rapportering

Katholieke Universiteit Leuven (+ KULAK)

24 november 2013 - KU Leuven / KULAK Campus Leuven

18u00 - 20u00	intern beraad
20u00	avondmaal

25 november 2013 - KU Leuven / KULAK Campus Leuven

9u00 - 9u45	intern beraad + inzage materiaal
9u45 - 11u00	opleidingsverantwoordelijken, opstellers ZER (Leuven en Kortrijk)
11u00 - 11u10	intern beraad
11u10 - 12u00	bachelorstudenten, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Leuven)
12u00 - 12u50	middagmaal + intern beraad
12u50 - 13u30	masterstudenten Nederlandstalige opleiding, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Leuven)

13u30 - 14u00	masterstudenten Engelstalige opleiding, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Leuven)
14u00 - 14u15	intern beraad
14u15 - 15u15	docenten bachelor, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Leuven)
15u15 - 15u30	intern beraad
15u30 - 16u30	docenten master, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Leuven) (Nederlandstalige en Engelstalige opleiding samen)
16u30 - 17u30	spreekuur en/of aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie (Leuven)
17u30 - 18u00	intern beraad
18u00 - 19u00	afgestudeerden
19u00 - 20u00	informele ontmoeting
20u00	avondmaal

26 november 2013 - Campus Leuven en Kortrijk

9u00 - 9u45	ondersteunende functies op opleidingsniveau (Leuven)
9u45 - 11u45	faciliteiten en extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie (Leuven)
11u45 - 14u00	middagmaal en verplaatsing met busje naar Kortrijk
14u00 - 14u50	bachelorstudenten, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Kortrijk)
14u50 - 15u00	intern beraad
15u00 - 15u50	docenten bachelor, inclusief betrokken bij het onderwijskundig overleg (Kortrijk)
15u50 - 16u00	intern beraad
16u00 - 16u30	ondersteunende functies op opleidingsniveau (Kortrijk)
16u30 - 17u30	faciliteiten en extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie (Kortrijk)
17u30 - 18u00	spreekuur en/of aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie (Kortrijk)
18u00 - 20u30	avondmaal
20u30	verplaatsing naar Leuven

27 november 2013 - Campus Leuven

8u30 - 9u00	afsluitend gesprek met de opleidingsverantwoordelijken (Leuven en Kortrijk)
9u00 - 12u00	intern beraad
12u	mondelinge rapportering

Vrije universiteit Brussel

16 december 2013 - VUB

18u00 - 20u00	intern beraad
---------------	---------------

20u00 avondmaaltijd

17 december 2013 - VUB

9u00 - 9u45 intern beraad + inzage materiaal

9u45 - 11u00 opleidingsverantwoordelijken, opstellers zelfevaluatie

11u00 - 11u10 intern beraad

11u10 - 12u10 bachelorstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

12u10 - 13u00 middagmaal + intern beraad

13u00 - 14u00 masterstudenten, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

14u00 - 14u15 intern beraad

14u15 - 15u15 docenten bachelor, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

15u15 - 15u30 intern beraad

15u30 - 16u30 docenten master, inclusief betrokken onderwijskundig overleg

16u30 - 17u30 spreekuur en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie of op aanvraag van opleidingsmedewerkers

17u30 - 18u00 intern beraad

18u00 - 19u00 afgestudeerden

19u00 - 20u00 informele ontmoeting

20u00 avondmaaltijd

18 december 2013 - VUB

9u00 - 10u00 ondersteunende functies op opleidingsniveau

10u00 - 12u00 faciliteiten & extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven, masterproeven en het overige materiaal ter beschikking gesteld voor de visitatiecommissie

12u00 - 13u30 middagmaal + intern beraad

13u30 - 14u00 afsluitend gesprek de opleidingsverantwoordelijken

14u00 - 17u00 intern beraad

17u00 mondelinge rapportering

Vergelijkend overzicht van de opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

Domeinsspecifieke leerresultaten bacheloropleiding biomedische wetenschappen

- 1 Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerven van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
- 2 Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.
- 3 Schriftelijk en mondeling onderzoeksresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.
- 4 Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans - en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
- 5 Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.
- 6 Relevante biomedische onderzoeksmethoden - en technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.
- 7 Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.
- 8 Blijk geven van een integere en kritische onderzoekshouding.
- 9 In staat zijn om een binnen een team te functioneren.
- 10 Basislaboratoriumtechnieken en vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende onderzoeksvraag.
- 11 Blijk geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.
- 12 Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.

DLR bacheloropleiding versus eigen leerresultaten bacheloropleiding Campus Leuven en Kortrijk

Onderstaande tabel bevat een overzicht van de eigen leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de domeinspecifieke leerresultaten. Een kruisje impliceert dat een leerresultaat van de opleiding overeenkomst vertoont met het domeinspecifieke leerresultaat.

	DLR 1	DLR 2	DLR 3	DLR 4	DLR 5	DLR 6	DLR 7	DLR 8	DLR 9	DLR 10	DLR 11	DLR 12
KENNIS EN INZICHT <i>De afgestudeerde heeft kennis en inzicht in:</i>												
1. De basiswetenschappen voor enerzijds het verder verwerven van inzicht in de processen die zich afspelen bij het functioneren van de mens en anderzijds ter ondersteuning van het begrijpen en kunnen toepassen van technieken die worden gebruikt bij het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.	x	x										
2. De basisprocessen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en ziekteomstandigheden (fysiologie en pathofysiologie) en de theorieën die aan de basis van deze inzichten liggen.	x	x		x								
3. De verschillende organisatieniveaus (op het niveau van moleculen, cellen, weefsels, organen en organismen) en hun interacties in het menselijk lichaam.	x	x										
4. De voornaamste onderzoeksmethoden en –technieken van biomedisch wetenschappelijk onderzoek en hun toepasselijkheid bij de studie van het menselijk lichaam in normale en ziekteomstandigheden.			x		x	x				x		
5. Statistiek en methodologische aspecten van biomedisch onderzoek, zoals bio-informatica.			x			x				x		
6. Ethische aspecten rond het gebruik van proefdieren in wetenschappelijk onderzoek voor biomedische doeleinden.			x			x	x			x		
7. De veiligheidsaspecten van biomedisch wetenschappelijk onderzoek, waaronder de wet- en regelgeving en het zorgvuldig omgaan met biologisch/chemisch materiaal.			x			x	x		x	x		
VAARDIGHEDEN <i>De opleiding brengt de afgestudeerde diverse vaardigheden bij:</i>												
INFORMATIEVAARDIGHEDEN												
8. Relevante gegevens (eenvoudige literatuur, eenvoudige onderzoeksdata) binnen het (biomedische) vakgebied verzamelen en/of			x	x	x							x
ONDERZOEKVAARDIGHEDEN												
9. Biomedische onderzoekstechnieken en –vaardigheden onder begeleiding toepassen.										x		
10. Een klinisch of fundamenteel biomedisch probleem vertalen in een vraagstelling en vervolgens, onder begeleiding, een eenvoudig onderzoeksopzet maken, dit onderzoek uitvoeren, de gegevens kritisch interpreteren en de onderzoeksresultaten rapporteren op een manier die voldoet aan de daarvoor in de wetenschap gangbare criteria.			x	x	x	x				x		
11. Aangebrachte kennis rond het normaal functioneren en ziektes bij de mens integreren.	x			x								
12. Uit onderzoeksresultaten bepaalde verbanden kunnen leggen en nieuwe gezichtspunten ontdekken.				x	x							
COMMUNICATIEVAARDIGHEDEN												
13. Schriftelijk en mondeling het eigen onderzoek aan collega wetenschappers (peers) rapporteren en presenteren (in het Nederlands)			x									
14. Wetenschappelijke literatuur/stellingen op constructieve basis bediscussieren en beargumenteren.			x									
15. Samenwerken in een team en openstaan voor feedback en zelf constructieve feedback geven.									x			
ATTITUDES <i>De afgestudeerde geeft blijk van:</i>												
16. Een integere en constructief-kritische houding aannemen.			x	x	x	x		x	x	x		
17. Een ethische houding op het terrein van biomedisch onderzoek.			x	x		x	x	x	x			
18. Een respectvolle en verantwoordelijke houding tegenover medestudenten en tegenover anderen met wie men als gevolg van werkzaamheden in contact staat.			x					x	x			
19. Zijn eigen competenties naar waarde in te schatten en deze d.m.v. bijscholing en/of zelfstudie permanent te actualiseren,								x	x		x	x

Domeinsspecifieke leerresultaten masteropleiding biomedische wetenschappen

1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.
3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.
4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.
5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.
6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.
7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.
8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.
9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.
10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.

DLR masteropleiding versus eigen leerresultaten masteropleiding

Volgende tabel bevat een overzicht van de eigen leerresultaten van masteropleiding in relatie tot de domeinsspecifieke leerresultaten. Een kruisje impliceert dat een leerresultaat van de opleiding overeenkomst vertoont met het domeinsspecifieke leerresultaat. De eigen leerresultaten in het vergelijkend overzicht zijn van toepassing op de truncus communis van de masteropleidingen. Aangezien de Master of Biomedical Sciences een taalequivalent is van de master in de biomedische wetenschappen, afstudeerrichting onderzoek is deze afstemming ook van toepassing voor de Engelstalige masteropleiding.

	DLR 1	DLR 2	DLR 3	DLR 4	DLR 5	DLR 6	DLR 7	DLR 8	DLR 9	DLR 10
KENNIS EN INZICHT <i>De afgestudeerde heeft kennis en inzicht in:</i>										
1. De processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en ziekteomstandigheden (fysiologie en pathofysiologie) en de gevorderde theorieën die aan de basis van deze inzichten liggen.	x	x								
2. Een zelf-gekozen hedendaagse biomedische onderzoeksdomein, waar de kennis nog verder wordt verdiept tot expert niveau.	x									
3. De ontwikkeling van interventies en therapieën voor de preventie en behandeling van ziektes bij de mens.		x								x
4. De interactie tussen mens-maatschappij-milieu bij normaal functioneren en bij ziektes bij de mens.		x					x			x
5. Ethische en juridische implicaties van biomedisch onderzoek voor het vakgebied en de samenleving.		x		x		x	x			
6. Toegepaste statistiek en methodologische aspecten van biomedisch onderzoek, zoals gevorderde bio-informatica.			x	x	x					
7. De wettelijke mogelijkheden die het recht biedt voor de bescherming van creatieve prestaties op het gebied van de biomedische wetenschappen (bescherming van intellectuele eigendom).		x		x		x	x			
8. Het correcte gebruik van proefdieren in (het eigen) wetenschappelijk onderzoek.			x	x			x			
VAARDIGHEDEN <i>De opleiding brengt de afgestudeerde diverse vaardigheden bij:</i>										
INFORMATIEVAARDIGHEDEN										
9. Relevante gegevens (gespecialiseerde vakliteratuur, complexe onderzoeksdata) op het biomedische vakgebied verzamelen, analyseren, kritisch beoordelen en gebruiken bij theorievorming en onderzoek op zelfstandige basis.			x		x					x
ONDERZOEKSVAADIGHEDEN										
10. Zelfstandig vroeger aangeleerde en nieuw-verworven biomedische laboratoriumtechnieken en –vaardigheden toepassen en uitvoeren.				x						
11. Een complex klinisch of fundamenteel biomedisch probleem vertalen in een vraagstelling en vervolgens een eigen onderzoeksopzet maken, dit onderzoek met de vereiste zorgvuldigheid uit te voeren en daarover rapporteren op een manier die voldoet aan de daarvoor in de wetenschap gangbare criteria.			x	x					x	
12. Een oordeel vormen en een standpunt ontwikkelen in het biomedische vakgebied dat gebaseerd is op het afwegen van relevante wetenschappelijke, maatschappelijke en/of ethische aspecten.					x	x	x		x	x
13. De relevantie en de beperkingen van (eigen) onderzoek aangeven.					x				x	
14. Aanpassingen of meer adequate oplossingen ontwerpen om zo een eigen creatieve en originele bijdrage te leveren aan wetenschappelijke kennis.			x		x					
15. Zelfstandig de verworven kennis, inzicht en vaardigheden integreren en ten volle benutten met het oog op het beantwoorden van complexe (multi)disciplinaire onderzoeksvragen.			x		x					
16. Empirisch verkregen data op de juiste wijze verwerken, analyseren, interpreteren en evalueren.					x					
17. Onverwachte resultaten in het eigen onderzoek leren verklaren en met discrepanties in de literatuur leren omgaan.					x				x	
COMMUNICATIEVAARDIGHEDEN										
18. Schriftelijk en mondeling rationale, resultaten en conclusies van eigen en andermans biomedisch onderzoek rapporteren en presenteren (in het Nederlands en het Engels) aan specialisten (academici, klinici en collega's) en niet-specialisten.									x	x
ATTITUDES <i>De afgestudeerde geeft blijk van:</i>										
19. Het vermogen om kritisch te reflecteren op de eigen inspanningen als onderzoeker.					x		x	x	x	x
20. Evaluatie van eigen leer- en ontwikkelingsprocessen om zo zichzelf zonnodig bij te sturen.	x	x						x		
21. Gedrevenheid om inzicht en verklaringen te zoeken in de onderzoeksresultaten en de motivatie voor het ontwerpen van een onderzoeksoplossing voor complexe biomedische problemen.			x		x			x		
22. De capaciteit om samen te werken met de verschillende disciplines betrokken bij biomedisch onderzoek.			x						x	x
23. Een integratievermogen van biomedisch onderzoek in de bredere maatschappelijke context van het menselijk functioneren.						x	x			x

Schematisch programma-overzicht

Bachelor in de biomedische wetenschappen Campus Leuven

	sp. fase sem.		
Inleidende basiswetenschappen	29		
Algemene en biologische scheikunde	11	1	1
Biofysica	8	1	1
Vergelijkende biologie	5	1	1
Wiskundige methoden voor biomedische wetenschappen	5	1	1
Biomedische onderzoeksdomeinen	81		
Anatomie en histologie van het menselijk lichaam	9	1	2
Biochemie en moleculaire biologie	11	1	2
Celbiologie	7	1	2
Celfysiologie	6	2	1
Metabolisme en metabole regeling	7	2	1
Immunologie	5	2	2
Microbiologie	7	2	2
Moleculaire genetica	4	2	2
Systeempysiologie	8	2	2
Neurofysiologie	5	3	1
Ontstaansmechanismen van ziekten	7	3	2
Ontwikkelingsbiologie	5	3	2
Technische aspecten van biomedisch onderzoek	29		
Chemische analyse van biomoleculen	6	2	1
Straling en biofysica	10	2	1
Biomedisch gebruik van radio-isotopen, radioprotectie & bioveiligheid	3	3	1
Laboratory Animal Science	5	3	1
Methoden in het biomedisch onderzoek	5	3	1
Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek	11		
Biomedische informatiebronnen	4	2	1+2
Beginselen van biostatistiek	4	3	1
Biomedische informatie en communicatie	3	3	1+2
Stage	6		
Projectpracticum	6	3	1+2
Humane wetenschappen	14		
Filosofische reflectie voor biomedische wetenschappen	4	1	2
Keuze humane wetenschappen			
*Biomedische wetenschapstheorie	3	2	2
*Medische sociologie	3	2	2
*Inleiding psychologie, medische en gezondheidspsychologie	5	2	2
Economie	4	3	2
Religie, zingeving en levensbeschouwing	3	3	2

sp. fase sem.

Verdiepende keuze (Juniortracks)	10		
Keuze uit			
*Biofysische onderzoekstechnieken	5	3	1
*Capita selecta van de moleculaire oncobiologie	5	3	1
*Fysiopathologie van de voortplanting	5	3	1
*Kwaliteitsmanagement voor biomedische laboratoria	5	3	1
*Medische beeldvorming en -analyse	5	3	1
*Model Systems in Fundamental and Clinical Research	5	3	1
*Morfologische methoden	5	3	1
*Organel dynamiek en dysfuncties	5	3	1
*Cytogenomics	5	3	2
*Experimentele immuunpathologie	5	3	2
*Humane genetica	5	3	2
*Immunititeit en infecties, niet altijd in balans	5	3	2
*Medische biotechnologie: genetische manipulatie bij proefdieren en gentherapie	5	3	2
*Microbiologie en infecties	5	3	2
*Neurobiologie	5	3	2
*Oncobiologie	5	3	2
*Virale infecties: pathogenese en behandeling	5	3	2
Vrijblijvende keuze			
Wetenschappelijk onderzoek in een labo - A	3	2	1+2
Wetenschappelijk onderzoek in een labo - B	3	3	1+2
Inleiding tot de journalistiek	6		1+2

Bachelor in de biomedische wetenschappen Campus Kortrijk

	sp.	fase	sem.
Inleidende basiswetenschappen	29		
Algemene en biologische scheikunde	11	1	1
Biofysica	8	1	1
Medische biologie	5	1	1
Wiskundige methoden voor biomedische wetenschappen	5	2	1
Biomedische onderzoeksdomeinen	81		
Anatomie en histologie van het menselijk lichaam	9	1	2
Moleculaire biologie	11	1	2
Celbiologie	7	1	1
Celfysiologie	5	1	2
Metabolisme en metabole regeling	9	2	2
Immunologie	4	2	2
Microbiologie	7	2	2
Moleculaire genetica	4	2	1
Systeemfysiologie	8	2	1
Neurofysiologie	5	3	2
Ontstaansmechanismen van ziekten	7	3	1
Ontwikkelingsbiologie	5	3	1+2
Technische aspecten van biomedisch onderzoek	29		
Chemische analyse van biomoleculen	6	2	1
Straling en biofysica	10	2	2
Biomedisch gebruik van radio-isotopen, radioprotectie & bioveiligheid	3	3	1
Proefdierkunde	5	3	2
Methoden in het biomedisch onderzoek	5	3	1
Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek	11		
Biomedische informatiebronnen	4	2	1
Statistiek en data-analyse	4	3	1
Wetenschapscommunicatie	3	3	1+2
Stage	6		
Projectpracticum	6	3	1+2
Humane wetenschappen	14		
Antropologische thema's uit de hedendaagse wijsbegeerte	4	1	2
Keuze humane wetenschappen			
*Sociologie	3	2	2
*Inleiding psychologie, medische en gezondheidspsychologie	5	2	2
Inleiding tot de economie	4	3	1
Religie, zingeving en levensbeschouwing	3	3	2

	sp.	fase	sem.
Verdiepende keuze (Juniortracks)	≥10		
Keuze uit			
VERDIEPING			
*Dissectie van signaalwegen en hun rol in normale ontwikkeling en pathologie	5	3	1
*Genetica & Transgenese in onderzoek naar neurodegeneratie: de zaak Alzheimer	5	3	1
*Vrije radicalen in normale en pathologische processen	5	3	1
*Kwaliteitsbeheersing in de medische diagnostiek	5	3	2
*Medische biotechnologie: genetische manipulatie bij proefdieren en gentherapie	5	3	2
*Muismodellen in fundamenteel en translationeel immunologisch onderzoek	5	3	2
*Neurobiologie van ziekten	5	3	2
VERBREDING			
*Basismodellen uit operationeel onderzoek (TEW)	6	3	1
*Beginselen van programmeren	5	3	1
*Instructiepsychologie en -technologie	5	3	1
*Evolutiebiologie	4	3	1
*Fysiologie van dieren	4	3	1
*Moleculaire architectuur	4	3	1
*Gegevensbanken	6	3	2
*Markten en prijzen	6	3	2
*Onderwijs in relatie tot samenleving en cultuur	5	3	2
*Levensmiddelenchemie	5	3	2
*Industriële en technische chemie	3	3	2
INTERNATIONALISERING			
*Internationalisation @home	5	3	1
*Seminars Lyon	5	3	2

Master in de biomedische wetenschappen

Truncus Communis

	sp. fase sem.		
Biomedische onderzoeksdomeinen	25		
Farmacologie en farmacokinetiek	7	1	1
Ziekteleer	6	1	1
Intellectuele eigendom en biowetenschappen	3	1	2
Pharmaceutical Medicine	5	1	2
Toxicologie	4	1	2
Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek	17		
Toegepaste biostatistiek	5	1	1
Bioinformatics and Systems Biology: Sequence, Structure & Evolution	5	1	1+2
Bioinformatics and Systems Biology: Expression, Regulation & Networks	4	2	1
Wetenschappelijke verdieping	3	2	1+2
Stage	35		
Labrotaties	5	1	1+2
Masterproef	30	2	1+2
Humane wetenschappen	3		
Ethiek en recht in het biomedisch onderzoek	3	2	1
Onderzoek	10		
Research Track	10	2	1+2

Afstudeerrichting onderzoek in de biomedische wetenschappen

	sp. fase sem.		
Onderzoek	30		
Research Track 1 (zie verder)	10	1	1+2
Research Track 2 (zie verder)	10	1	1+2
Research Track 3 (zie verder)	10	2	1+2

Afstudeerrichting onderzoek, management en communicatie in de biomedische wetenschappen

Minor management en communicatie

	sp. fase sem.		
Communicatie	9		
Media en gezondheid	5	1	1
Biomedisch Frans	4	2	1+2
Management	8		
Economie van de gezondheidszorg I	5	1	2
Management in the Healthcare Sector	3	2	1
Maatschappelijke biomedische onderzoeksdomeinen	13		
Milieu en gezondheid	5	1	1
Epidemiologie	5	1	2
Octrooirecht en humaan genetische uitvindingen	3	2	2

Minor lerarenopleiding

	sp. fase sem.		
Algemeen pedagogisch-didactisch	8		
Leren en onderwijzen	5	1	1
Keuze onderwijs, opvoeding en samenleving			
*Onderwijs, opvoeding en samenleving	3	1	1
*Onderwijs, opvoeding en samenleving	3	1	2
SLO-overschrijdend	8		
Interpersoonlijke vaardigheden in het onderwijs van de gezondheidswetenschappen	3	2	2
Reflectie en onderzoeksvaardigheden in het onderwijs van de gezondheidswetenschappen	5	2	1+2
Specifiek gedeelte	10		
Didactiek en gezondheidswetenschappen - truncusgedeelte	6	1	1
Concretisering thema's uit de didactiek gezondheidswetenschappen - verdiepende m	4	1	1+2
Keuzegedeelte	4		
Keuze uit universiteitsbrede keuzeopleidingsonderdelen			
*Onderwijs en gezondheid	4	2	2
*Filosofen met kinderen en adolescenten	4	2	2
*Burgerschapsvorming	4	2	2
*Doelgerichte communicatie en taakgericht werken met groepen in het onderwijs	4	2	2
*Psychologie van leren en studeren	4	2	1
*Psychologie van de adolescentie en de jongvolwassenheid	4	2	2
*Leer- en gedragsmoeilijkheden op school	4	2	2
*Begeleiding van keuzeprocessen in studie en loopbaan	4	2	2
*Onderwijssociologie	4	2	2
*Economics of Education, Training and Lifelong Learning	4	2	2
Keuze uit tweede vakdidactiek			
*Tweede vakdidactiek natuurwetenschappen	4	2	2
*Vakdidactiek economie	4	2	1
*Vakdidactiek gedragswetenschappen	4	4	1
*Vakdidactiek maatschappijwetenschappen en filosofie	4	2	1
*Tweede vakdidactiek gezondheidswetenschappen	4	2	1+2
*Concretisering thema's vakdidactiek: biologie	4	2	1
*Concretisering thema's vakdidactiek: chemie	4	2	1
*Concretisering thema's vakdidactiek: fysica	4	2	1
*Concretisering thema's vakdidactiek: wiskunde en statistiek	4	2	2
*Vakdidactiek technologie: informatica - techniek	4	2	2
*Concretisering themas's vakdidactiek: aardrijkskunde	4	2	1+2
*Tweede vakdidactiek geschiedenis	4	2	1+2

Overzicht Research Tracks

	sp. fase sem.		
Research tracks			
Keuze uit			
*Biology of the Cell/neuron	10	1+2	1+2
*Cardiovascular Biology	10	1+2	1+2
*Developmental Biology	10	1+2	1+2
*Genetics	10	1+2	1+2
*Hormonology	10	1+2	1+2
*Human Nutrition	10	1+2	1+2
*Immunology	10	1+2	1+2
*Medical Imaging	10	1+2	1+2
*Metabolism and Human Disease	10	1+2	1+2
*Microbiology	10	1+2	1+2
*Microscopy	10	1+2	1+2
*Molecular and Cellular Medicine	10	1+2	1+2
*Molecular Cell Biology	10	1+2	1+2
*Neurobiology of Disease	10	1+2	1+2
*Neurobiology of Psychiatric Disorders	10	1+2	1+2
*Oncology I	10	1+2	1+2
*Oncology II	10	1+2	1+2
*System and Cognitive Neurosciences	10	1+2	1+2

	sp. fase sem.		
Vrijblijvende keuze			
Biomedische ontwikkelingsamenwerking	3		1+2
Wetenschap van de bewegende mens	3		1+2
Instrumenteel technische vaardigheden deel 1	3	1	1+2
Instrumenteel technische vaardigheden deel 2	3	2	1+2
Spiritualiteit, leiderschap en professionele integriteit	4		2
Inleiding tot de journalistiek	6		1+2

Master of Biomedical Sciences

	sp. fase sem.		
Biomedical Research Topics	25		
Farmacologie en farmacokinetiek	7	1	1
Ziekteleer	6	1	1
Intellectuele eigendom en biowetenschappen	3	1	2
Pharmaceutical Medicine	5	1	2
Toxicologie	4	1	2
Analyzing and Interpreting Scientific Research	17		
Toegepaste biostatistiek	5	1	1
Bioinformatics and Systems Biology: Sequence, Structure & Evolution	5	1	1+2
Bioinformatics and Systems Biology: Expression, Regulation & Networks	4	2	1
Wetenschappelijke verdieping	3	2	1+2
Internship	35		
Labrotaties	5	1	1+2
Masterproef	30	2	1+2
Social Sciences	3		
Ethiek en recht in het biomedisch onderzoek	3	2	1
Research	40		
Research Track 1	10	1	1+2
Research Track 2	10	1	1+2
Research Track 3	10	2	1+2
Research Track 4	10	2	1+2

Bachelor in de biomedische wetenschappen (KU Leuven)

Tabel 1a: omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
ZAP				
Buitengewoon hoogleraar				
	1 Ceuppens Jan	Laboratorium Klinische Immunologie	0,1	5
	2 Matthijs Gert	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,15	5
	3 Matthys Patrick	Laboratorium Immunobiologie	1	3,16
	4 Tack Jan	TARGID	0,1	0,75
	5 van den Oord Joost	Translatieel Cel- en Weefselonderzoek	0,45	7,26
	6 Van Ranst Marc	Klinische & Epidemiologische Virologie	0,35	2,25
	7 Vandenberghe Peter	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,15	4,5
Gewoon hoogleraar				
	1 Balzarini Jan	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	2,75
	2 Claessens Frank	Laboratorium Moleculaire Endocrinologie	1	5,09
	3 Creemers Johannes	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	5,2
	4 De Maeyer Marc	Afd. Biochemie, Molecul. & Struct. Biol.	1	5
	5 De Smedt Humbert	Labo Molec. en Cel. Signaaltransmissie	1	2,9
	6 Debyser Zeger	Farmaceutische & Farmacolog. Wet @ Kulak	1	0,06
	7 Eggermont Jan	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	5,75
	8 Huybrechts Roger	Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie	1	5
	9 Huylebroeck Danny	Embryo en Stamcellen	1	4
	10 Joris Philip	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	5
	11 Maes Guido	Afdeling Kwantumchemie en Fysicochemie	1	11,29
	12 Marynen Peter	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	3,6
	13 Missiaen Ludwig	Labo Molec. en Cel. Signaaltransmissie	1	3,2
	14 Neyts Johan	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	1,02
	15 Parys Jean-Baptiste	Labo Molec. en Cel. Signaaltransmissie	1	0,53
	16 Proost Paul	Laboratorium Moleculaire Immunologie	1	2,93
	17 Schaecken Walter	OE Experimentele Psychologie	1	3
	18 Schols Dominique	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	2,95
	19 Schuit Frans	Genexpressie Groep	1	2,33
	20 Sipido Kann	Experimentele Cardiologie	1	2,25
	21 Suetens Paul	Afdeling ESAT - PSI	1	2,25
	22 Swinnen Johannes	Labo voor Lipidenmetabolisme en Kanker	1	2,71
	23 Verbeke Geert	L-BioStat	1	1
	24 Voets Thomas	Laboratorium voor Ionenkanaalonderzoek	1	5,74

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
Hoogleraar				
	1 Beullens Monique	Labo Biosignalering & Therapeutica	1	0,3
	2 Callaerts Patrick	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	5
	3 Depoortere Inge	TARGID	1	0,09
	4 Dequeker Elisabeth	Biomedische Kwaliteitszorg	0,1	5,09
	5 Dewerchin Maria	Angiogenese en Neurovasculaire Link	1	2,5
	6 Janssens Dirk	Departement Wiskunde	1	5
	7 Rogiers Joseph	Afdeling Theoretische Fysica	1	9
	8 Roskams Tania	Translationeel Cel- en Weefselonderzoek	0,05	4
	9 Temst Kristiaan	Afdeling Kern- en Stralingsfysica	1	4
	10 Van Den Bosch Ludo	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	1	5
	11 Van Laere Koenraad	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	1,35
	12 Van Lint Johan	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	5
	13 Vanderschueren Steven	Lab_Klin_Infectieuze Inflamatoire Aand_	0,05	1,75
	14 Verbeke Kristin	TARGID	1	1,65
	15 Vermeesch Joris	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	5,09
	16 Verstuyf Annemieke	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,08
	17 Waelkens Etienne	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	4,67
	18 Zwijsen An Clementine	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	0,34
Hoofddocent				
	1 Andrei Graciela	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,71
	2 Bartic Carmen	Afdeling Vaste-stoffysica en Magnetisme	1	5
	3 Bultynck Geert	Labo Molec. en Cel. Signaaltransmissie	1	0,07
	4 Cortois Paul	OE Metafysica & Filosofie van de Cultuur	1	3
	5 De Block Andreas	OE Centr. Logica en Analyt. Wijsbegeerte	1	4
	6 Declercq Aniana	OE Centrum voor Sociologisch Onderzoek	1	3
	7 Deroose Christophe	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	1
	8 Fransen Marc	Labo Lipidenbioch. & Proteïnen-interactie	1	5
	9 Froyen Guido	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,7	0,08
	10 Naesens Lieve	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	1
	11 Roebroek Antonius	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	2,61
	12 Snoeck Robert	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,71
	13 Van Eynde Aleyde	Labo Biosignalering & Therapeutica	1	2
	14 Van Lommel Alfons	Translationeel Cel- en Weefselonderzoek	1	4
	15 Vanden Berghe Pieter	TARGID	1	3,08
	16 Wilmer Peter Alexander	Lab_Klin_Infectieuze Inflamatoire Aand_	0,25	1,75
	17 Zimmermann Pascale	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	0,09
Docent				
	1 Aerts Stein	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	3,5

Ambt1	naam	Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2	VTE aan de instelling3	Aantal studiepunten aan de opleiding4
	2 Andries Maria	Labo Biosignalering & Therapeutica	1	0,7
	3 De Hertogh Gert	Translatieel Cel- en Weefselonderzoek	0,05	1,37
	4 De Maeseneer Yves	Onderzoekseenheid Theologische Ethiek	1	3
	5 Dewil Erna	Proefdierencentrum Biomedische Wet.	1	4
	6 Dymarkowski Steven	Translatieel MRI	0,05	1,25
	7 Kouznetsova Tatiana	Hypertensie en Cardiovascul. Revalidatie	1	0,2
	8 Liekens Sandra	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,71
	9 Pannecouque Christophe	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,71
	10 Struyf Sofie	Laboratorium Moleculaire Immunologie	1	1,58
	11 Tylzanowski Przemyslaw	Embryo en Stamcellen	1	0,36
	12 Van den Steen Philippe	Laboratorium Immunobiologie	1	3,63
	13 Van Laere Steven	Gynaecologische Oncologie	1	5
	14 Van Wijngaerden Eric	Lab_Klin_Infectieuze Inflammatoire Aand_	0,05	1,75
	15 Vangheluwe Peter	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	1,27
	16 Verhamme Peter	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,05	1,75
	17 Vriens Joris	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	1	5
Gastprofessor				
	1 Mayeres Inge	OE Centrum Economische Studiën (CES)	0,15	4
	2 Vanmellaert Godelleve	Laboratorium Moleculaire Bacteriologie	0,9	2,47
ander ZAP 5				
	1 Baens Mathijs	Humaan Genoomlaboratorium	0,6	0,09
	2 Dirix Carolien	Departement Chemie	1	0,17
	3 Houben Linda	Departement Chemie	1	3,03
	4 Ramaekers Rita	Departement Chemie	1	2,51

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals het contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Ander ZAP, ondersteunend aan de opleiding.

Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidigen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60 plus	
ZAP	72	27		14	41	34	10	99
AAP 6	Mandaat-assistent	3	1	2				3
	Praktijk-assistent	2	6	2	5	1		8
	Doctor-assistent	1	1					1
BAP buiten werkingskredieten	68	61	99	27	2	1		129
Anderen (ondersteuning en begeleiding)	10	33	9	10	14	6	4	43
TOTAAL	156	127	112	58	58	41	14	283

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Bachelor in de biomedische wetenschappen (Kulak)

Tabel 1a: omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt	naam	Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴
ZAP				
Buitengewoon hoogleraar				
	1 Matthys Patrick	Laboratorium Immunobiologie	1	2,6
Gewoon hoogleraar				
	1 Arckens Lutgarde	Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie	1	2,48
	2 Callewaert Geert	Cellulaire & Moleculaire Geneesk @ Kulak	1	8,2
	3 De Cuyper Marcel	Beeldvorming en Pathologie @ Kulak	1	8,89
	4 Debyser Zeger	Farmaceutische & Farmacolog. Wet @ Kulak	1	9,7
	5 Deckmyn Hans	voorzitter W&T Kulak	1	5,86
	6 Moons Godelieve	Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie	1	2,52
	7 Mubagwa Kanigula	Experimentele Cardiale Heelkunde	1	1,08
	8 Pottel Hans	Mij. Gezondh.- & Eerstelijnszorg @ Kulak	1	18
	9 Schols Dominique	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	2,3
	10 Van Meervelt Luc	Afd. Biochemie, Molecul. & Struct. Biol.	1	3
Hoogleraar				
	1 Reynvoet Bert	coördinator HW Kulak	1	3
	2 Verslype Chris	Hepatology	0,05	5,38
	3 Willems Jean	Microbiologie en Immunologie @ Kulak	1	2,15
Hoofddocent				
	1 Roebroek Antonius	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	4
	2 Van Den Abeele Koen	voorzitter W&T Kulak	1	5
	3 Van Lommel Alfons	Translatieel Cel- en Weefselonderzoek	1	9
	4 Vanden Berghe Pieter	TARGID	1	3,5
Docent				
	1 De Maeseneer Yves	Onderzoekseenheid Theologische Ethiek	1	3
	2 Geenens Raf	OE Centr. Ethiek, Soc. & Pol. Filosofie	1	4
	3 Pannecouque Christophe	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	7,01
	4 Van den Steen Philippe	Laboratorium Immunobiologie	1	2,1
	5 Vermeersch Pieter	Cardiologie	0,05	2,62
	6 Walteyne André	coördinator HW Kulak	1	4
Gastprofessor				
	1 Vanmellaert Godelieve	Laboratorium Moleculaire Bacteriologie	0,9	2,6
ander ZAP 5				
	1 Abts Koenraad	OE Centrum voor Sociologisch Onderzoek	0,85	3
	2 Thorrez Lieven	Afdeling ESAT - SCD: SISTA/COSIC/DOCARCH	1	2,72

¹ Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

² De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

³ VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals het contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

⁴ Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

⁵ Ander ZAP, ondersteunend aan de opleiding.

Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60 plus	
ZAP	24	3		6	7	9	5	27
AAP 6	1	2	2	1				3
				1				0
		1		1				1
BAP buiten werkingskredieten	1	1	1	1				2
Anderen (ondersteuning en begeleiding)	2	4		2		2	2	6
TOTAAL	28	11	3	11	7	11	7	39

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Master in de biomedische wetenschappen

Tabel 1a: omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
ZAP				
Buitengewoon hoogleraar				
	1 de Hoon Jan	Centrum Klinische Farmacologie	0,5	3,3
	2 Demyttenaere Koen	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,4	0,25
	3 Dupont Patrick	Onderzoeksg_r_Exp_Neurologie	1	2,75
	4 Halder Georg	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,9	0,84
	5 Haustermans Karin	Labo Experimentele Radiotherapie	0,05	0,67
	6 Krajewska Iwona	Labo Genetica Kwaadaardige Aandoeningen	0,1	0,67
	7 Legius Eric	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	0,67
	8 Mathieu Chantal	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,15	0,42
	9 Matthys Patrick	Laboratorium Immunobiologie	1	2,17
	10 Nuttin Bart	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,15	0,5
	11 Schöffski Patrick	Laboratorium Experimentele Oncologie	0,05	0,99
	12 Tack Jan	TARGID	0,1	0,25
	13 Van Gool Stefaan	Laboratorium Kinderimmunologie	0,3	0,33
	14 Van Ranst Marc	Klinische & Epidemiologische Virologie	0,35	0,5
	15 Vandenberghe Peter	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,15	1,02
	16 Vanderschuuren Dirk	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,15	0,8
	17 Verfaillie Catherine	Embryo en Stamcellen	0,95	1,25
	18 Verhaeghe Johan	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	0,2	0,33
Gewoon hoogleraar				
	1 Agostinis Patrizia	Labo voor Celdoodonderzoek & Therapie	1	0,67
	2 Annaert Willem	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1
	3 Baes Myriam	Lab voor Cellulair Metabolisme	1	0,75
	4 Balzarini Jan	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	5 Callewaert Geert	Cellulaire & Moleculaire Geneesk @ Kulak	1	1,17
	6 Carmeliet Peter	Angiogenese en Neurovasculaire Link	1	1,42
	7 Casteels Maria-Reinhilde	D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.	1	1,54
	8 Claessens Frank	Laboratorium Moleculaire Endocrinologie	1	2,77
	9 Cools Jan	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	2,21
	10 Cuypers Stefaan	OE Centr. Logica en Analyt. Wijsbegeerte	1	5
	11 Debyser Zeger	Farmaceutische & Farmacolog. Wet @ Kulak	1	1,66
	12 Dehaene Wim	Afdeling ESAT - MICAS	1	2
	13 D'Hooge Rudi	OE Biologische Psychologie	1	0,92
	14 Dierckx Kris	Interfac. Centr. Biomed. Ethiek & Recht	1	1,5
	15 Eggermont Jan	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	3

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	16 Ghesquiére Pol	OE Gezins- en Orthopedagogiek	1	4
	17 Goossens Luc	OE School- en Ontwikkelingspsychologie	1	4
	18 Hofkens Johan	Afd. Moleculaire Visualisatie & Fotonica	1	0,5
	19 Holvoet Paul	Artherosclerose en Metabolisme	1	0,75
	20 Hoylaerts Marc	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	21 Huylebroeck Danny	Embryo en Stamcellen	1	2,91
	22 Jacobs Reinhilde	Centrum voor Orale Beeldvorming	1	1
	23 Joris Philip	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	2,32
	24 Kelchtermans Geert	OE Onderwijskunde	1	4
	25 Kesteloot Katrien	Dept. Maatsch. Gezondheidszorg	1	2,75
	26 Lijnen Henri	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	27 Nys Herman	Interfac. Centr. Biomed. Ethiek & Recht	1	1,5
	28 Opdenakker Ghislain	Laboratorium Immunobiologie	1	1,66
	29 Robberecht Wim	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	1	0,5
	30 Schols Dominique	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	31 Schoofs Liliane	Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie	1	0,42
	32 Schuit Frans	Genexpressie Groep	1	1
	33 Swinnen Johannes	Labo voor Lipidenmetabolisme en Kanker	1	4,22
	34 Tytgat Jan	Lab Toxicologie en Bromatologie	1	1,36
	35 Van Damme Jozef	Laboratorium Moleculaire Immunologie	1	1,67
	36 Van den Bulck Jan	OE School vr Massacommunicatieresearch	1	5
	37 Vandamme Anne-Mieke	Klinische & Epidemiologische Virologie	1	1,25
	38 Vanduffel Wim	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	2,17
	39 Vanhees Lucien	Cardiovasc. en Respiratoire Revalidatie	1	1,5
	40 Verbeke Geert	L-BioStat	1	5
	41 Verschueren Karine	OE School- en Ontwikkelingspsychologie	1	2
	42 Vogels Rufin	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	1,5
Hoogleraar				
	1 Amant Frédéric	Gynaecologische Oncologie	0,05	0,84
	2 Baekelandt Veerle	Onderzoeksgr_Neurobio_en Getherapie	1	1,67
	3 Beullens Monique	Labo Biosignalering & Therapeutica	1	1
	4 Callaerts Patrick	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	0,42
	5 Claes Stephan	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,92
	6 Danckaerts Marina	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,45	0,75
	7 De Geest Bart	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	8 Debiec-Rychter Maria	Labo Genetica Kwaadaardige Aandoeningen	0,1	0,67
	9 Depoortere Inge	TARGID	1	0,83
	10 Dewerchin Maria	Angiogenese en Neurovasculaire Link	1	2,28

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	11 Dierckx de Casterlé Bernadette	Centr. Ziekenhuis- en Verplegingswet.	0,85	1,5
	12 Himmelreich Uwe	Biomedische MRI	1	1,5
	13 Hoet Peter	Centrum voor Prev. Gezondheidszorg	1	5,1
	14 Janssens Dirk	Departement Wiskunde	1	4
	15 Janssens Stefan	Cardiologie	0,3	0,84
	16 Lagrou Katrien	Klinische Bacteriologie en Mycologie	0,05	1
	17 Maes Frederik	Afdeling ESAT - PSI	1	1,25
	18 Moreau Yves	Afdeling ESAT - SCD: SISTA/COSIC/DOCARCH	1	1,6
	19 Nuyts Sandra	Labo Experimentele Radiotherapie	0,05	0,33
	20 Op de Beeck Hans	OE Biologische Psychologie	1	1,5
	21 Simoens Steven	Ond.cent. Farm.Zorg & Farmaco-economie	1	1,5
	22 Sunaert Stefan	Translationele MRI	0,15	0,42
	23 Van Den Bosch Ludo	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	1	0,75
	24 van den Heuvel Lambertus	Groei, Proliferatie, Kind & Adolescent	0,2	0,84
	25 Van Dijck Patrick	Afd. Molec. Microbiol. & Biotechnologie	1	1,22
	26 Van Laere Koenraad	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	0,42
	27 Van Lint Johan	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	1
	28 Van Overwalle Geert	Onderzoekseenheid Intellectuele Rechten	0,9	3
	29 Van Paesschen Wim	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2
	30 Vandenberghe Rik	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,25	0,75
	31 Vandenberghe Wim	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	1
	32 Vandendriessche Thierry	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,1	0,42
	33 Vandermeulen Dirk	Afdeling ESAT - PSI	1	1,25
	34 Vanderschuuren Steven	Lab_Klin_Infectieuze Inflamatoire Aand_	0,05	1,48
	35 Vankelecom Hugo	Embryo en Stamcellen	1	2,8
	36 Vermeesch Joris	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,8
	37 Verstuyf Annemieke	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	3,04
	38 Zwijsen An Clementine	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	4,17
Hoofddocent				
	1 Andrei Graciela	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	2 Bijmens Bart	Cardiovasculaire Beeldvorming & Dynamica	0,1	0,42
	3 Cassiman David	Hepatologie	0,1	0,42
	4 Chuah Marínee	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,1	0,42
	5 Crauwels Marion	Departement Biologie	1	5,33
	6 De Hert Marc	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	7 De Vleeschouwer Steven	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,05	0,5
	8 Decoster Wivina	Experimentele Oto-rino-laryngologie	1	1
	9 Dekeyser Luc	OE Arbeids- & Org.psych. & Opleid.kunde	0,1	7

<i>Ambt1</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	10 Deroose Christophe	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	2,66
	11 Devlieger Patrick	OE Centr. Intercultural, Migr. & Minderh.	1	1
	12 D'hooge Jan	Cardiovasculaire Beeldvorming & Dynamica	1	1
	13 Dubois Bénédicte	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	0,75
	14 Franssen Marc	Labo Lipidenbioch. & Proteïnen-interactie	1	2
	15 Froyen Guido	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,7	2,06
	16 Lacante Margareta	OE School- en Ontwikkelingspsychologie	1	6
	17 Lambrechts Diether	Laboratorium vr Translationele Genetica	0,8	0,84
	18 Lecoutere Annie	D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.	-0,2	1,8
	19 Levtschenko Elena	Groei, Proliferatie, Kind & Adolescent	0,05	0,33
	20 Liston Adrian	Labo Genetica van Auto-immuniteit	-0,1	-0,5
	21 Lutun Aernout	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	22 Marine Jean-Christophe	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,8	1,99
	23 Mesotten Dieter	Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde	0,05	0,42
	24 Naesens Lieve	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	25 Nawrot Tim	Centrum voor Prev. Gezondheidszorg	-0,2	5
	26 Nicaise Ides	OE Arbeids- & Org. psych. & Opleid. kunde	1	5
	27 Roebroek Antonius	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	2,66
	28 Rousseau Frederic	Switch Laboratorium	0,2	1
	29 Sampaolesi Maurilio	Embryo en Stamcellen	1	1,67
	30 Schymkowitz Joost	Switch Laboratorium	0,2	2,25
	31 Seghers Jan	Fysieke Activiteit, Sport & Gezondheid	1	1
	32 Simons Maarten	OE Educatie, Cultuur en Samenleving	1	6
	33 Snoeck Robert	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	34 Steyaert Jean	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	1,4
	35 Struyven Ludovicus	OE Centrum voor Sociologisch Onderzoek	1	4
	36 Thijs Vincent	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2
	37 Ulens Chris	Laboratorium Structurele Neurobiologie	1	2,46
	38 Van Damme Philip	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2,25
	39 van Loon Johannes	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,05	0,92
	40 Vanden Berghe Pieter	TARGID	1	4,75
	41 Vandenbulcke Mathieu	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	1,59
	42 Verstreken Patrik	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1
	43 Voigt Jens-Uwe	Cardiologie	0,05	0,5
	44 Wilmer Peter Alexander	Lab_Klin_infectieuze Inflammatoire Aand_	0,25	1,52
	45 Wils Katelijne	OE Geschiedenis	1	1
	46 Zimmermann Pascale	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,25
	47 Zink Inge	Experimentele Oto-rino-laryngologie	0,7	1,5

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
Docent				
	1 Aerts Jan	Afdeling ESAT - SCD: SISTA/COSIC/DOCARCH	1	1,25
	2 Aerts Stein	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	3,65
	3 Ceulemans Griet	Departement Chemie	0,5	5,34
	4 Charlier Nathalie	D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.	1	11,43
	5 De Cock Mieke	Departement Natuurkunde en Sterrenkunde	1	5,33
	6 De Fraine Beatrijs	OE Onderwijskunde	1	6,73
	7 Decallonne Brigitte	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	0,8
	8 Denua Rita	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	0,7	0,42
	9 Dymarkowski Steven	Translatie MR	0,05	0,83
	10 Ector Joris	Cardiologie	0,05	0,5
	11 Freson Kathleen	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	1,51
	12 Gabriëls Lutgardis	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	13 Gillard Pieter	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	0,8
	14 Goris An	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	1	1,75
	15 Huys Isabelle	Ond.cent. Farm.Zorg & Farmaco-economie	1	3
	16 Janssens Veerle	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	1
	17 Liekens Sandra	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	18 Matthys Christophe	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,5	2
	19 Mazzone Massimiliano	Moleculaire Oncogenese en Angiogenese	0,1	0,84
	20 Meersseman Wouter	Lab_Klin_Infectieuze Inflammatoire Aand_	0,05	0,42
	21 Meyts Isabelle	Laboratorium Kinderimmunologie	0,05	0,5
	22 Peeters Hilde	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,05	0,42
	23 Prenen Hans	Klinische Digestieve Oncologie	0,05	0,84
	24 Sablina Anna	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,66
	25 Sienaert Pascal	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	26 Spriet Isabel	Onderzoekscentrum Klinische Farmacie	0,1	1,3
	27 Steegen Anna	Dept. Aard- en Omgevingswetenschappen	0,5	4
	28 Talavera Pérez Karel	Laboratorium voor Ionenkanaalonderzoek	1	1
	29 Toelen Jaan	Cel- en Gentherapie Applicaties	0,05	1,64
	30 Tournoy Jos	Gerontologie en Geriatrie	0,05	0,75
	31 Tousseyn Thomas	Translatie Cel- en Weefselonderzoek	0,05	0,5
	32 Tylzanowski Przemyslaw	Embryo en Stamcellen	1	2,09
	33 Van Der Schueren Bart	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	2
	34 Van Laethem Kristel	Klinische & Epidemiologische Virologie	0,1	0,5
	35 Van Oudenhove Lukas	TARGID	1	0,41
	36 Van Wijngaerden Eric	Lab_Klin_Infectieuze Inflammatoire Aand_	0,05	1,46
	37 Vandekerckhove Philippe	Dept. Maatsch. Gezondheidszorg	0,15	3

<i>Ambt1</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de Instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	38 Vangheluwe Peter	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	1
	39 Vanhorebeek Ilse	Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde	1	0,33
	40 Vennekens Rudi	Laboratorium voor Ionkanaalonderzoek	1	1
	41 Verhamme Peter	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,05	1,52
	42 Vermeersch Pieter	Cardiologie	0,05	0,42
	43 Vermeire Kurt	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	44 Voet Thierry	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1,22
	45 Vriens Joris	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	1	1,17
Gastprofessor				
	1 Claes Ellen	OE Centrum voor Politicologie	1	4
	2 De Witte Kristof	Academische Lerarenopleiding FEB	0,2	4
	3 Martens Bernhard	Afdeling Informatica	0,2	2
	4 Vanmellaert Godelieve	Laboratorium Moleculaire Bacteriologie	0,9	1,5
Doctor-assistent				
	1 Iserbyt Peter	Fysieke Activiteit, Sport & Gezondheid	1	1,54
	2 Van Nieuwenhuysse Karel	Faculteit Letteren	1	1
ander ZAP 5				
	1 Baens Mathijs	Humaan Genoomlaboratorium	0,6	1,66
	2 Ballon Gabriel Luc	Onderzoekseenheid Economisch Recht	0	-1
	3 Bomfim Ferreira Gabriela	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,5
	4 De Keersmaecker Kim	Labo Moleculaire Biologie v. Leukemie	1	0,33
	5 D'Hertog Wannes	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,75
	6 Engelborghs Yves	Afd. Biochemie, Molecul. & Struct. Biol.	0	0,51
	7 Korf Johanna	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,33
	8 Taymans Jean-Marc	Onderzoeksgr_Neurobio_en Genterapie	1	0,42
	9 Vande Voorde Carine	OE Centrum Economische Studiën (CES)	0,3	0,75
	10 Verlinden Lieve	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,33

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals het contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Ander ZAP, ondersteunend aan de opleiding.

Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60 plus	
ZAP	188	89		56	108	94	19	277
AAP 6	Mandaat-assistent	1		1				1
	Praktijk-assistent	3	1	2	1	1		4
	Doctor-assistent	2	2	3	1			4
BAP buiten werkingskredieten	99	174	127	118	24	4		273
Anderen (ondersteuning en begeleiding)	43	80	21	65	19	16	2	123
TOTAAL	336	346	148	245	153	115	21	682

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Master of Biomedical Sciences

Tabel 1a: omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt1	naam	Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2	VTE aan de instelling3	Aantal studiepunten aan de opleiding4
ZAP				
Buitengewoon hoogleraar				
	1 de Hoon Jan	Centrum Klinische Farmacologie	0,5	2,98
	2 Demyttenaere Koen	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,4	0,25
	3 Dupont Patrick	Onderzoeksgroep Exp_Neurologie	1	2,75
	4 Halder Georg	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,9	0,84
	5 Haustermans Karin	Labo Experimentele Radiotherapie	0,05	0,67
	6 Krajewska Iwona	Labo Genetica Kwaadaardige Aandoeningen	0,1	0,67
	7 Legius Eric	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	0,67
	8 Mathieu Chantal	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,15	0,42
	9 Matthys Patrick	Laboratorium Immunobiologie	1	2,17
	10 Nuttin Bart	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,15	0,5
	11 Schöffski Patrick	Laboratorium Experimentele Oncologie	0,05	0,99
	12 Tack Jan	TARGID	0,1	0,25
	13 Van Gool Stefaan	Laboratorium Kinderimmunologie	0,3	0,33
	14 Van Ranst Marc	Klinische & Epidemiologische Virologie	0,35	0,5
	15 Vandenberghe Peter	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,15	1,02
	16 Vanderschuuren Dirk	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,15	0,8
	17 Verfaillie Catherine	Embryo en Stamcellen	0,95	1,25
	18 Verhaeghe Johan	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	0,2	0,33
Gewoon hoogleraar				
	1 Agostinis Patrizia	Labo voor Celdoodonderzoek & Therapie	1	0,67
	2 Annaert Willem	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1
	3 Baes Myriam	Lab voor Cellulair Metabolisme	1	0,75
	4 Balzarini Jan	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	5 Callewaert Geert	Cellulaire & Moleculaire Geneesk @ Kulak	1	1,17
	6 Carmeliet Peter	Angiogenese en Neurovasculaire Link	1	1,42
	7 Casteels Maria-Reinhilde	D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.	1	1,05
	8 Claessens Frank	Laboratorium Moleculaire Endocrinologie	1	2,77
	9 Cools Jan	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	2,21
	10 Debyser Zeger	Farmaceutische & Farmacolog. Wet @ Kulak	1	1,66
	11 D'Hooge Rudi	OE Biologische Psychologie	1	0,92
	12 Eggermont Jan	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	3
	13 Hofkens Johan	Afd. Moleculaire Visualisatie & Fotonica	1	0,5
	14 Holvoet Paul	Artherosclerose en Metabolisme	1	0,75
	15 Hoylaerts Marc	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84

<i>Ambr1</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de Instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	16 Huylebroeck Danny	Embryo en Stamcellen	1	2,91
	17 Jacobs Reinhilde	Centrum voor Orale Beeldvorming	1	1
	18 Joris Philip	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	2,32
	19 Lijnen Henri	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	20 Opdenakker Ghislain	Laboratorium Immunobiologie	1	1,66
	21 Robberecht Wim	Onderzoeksgroep Neurologie	1	0,5
	22 Schols Dominique	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	23 Schoofs Liliane	Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie	1	0,42
	24 Schuit Frans	Genexpressie Groep	1	1
	25 Swinnen Johannes	Labo voor Lipidenmetabolisme en Kanker	1	4,22
	26 Tytgat Jan	Lab Toxicologie en Bromatologie	1	2
	27 Van Damme Jozef	Laboratorium Moleculaire Immunologie	1	1,67
	28 Vandamme Anne-Mieke	Klinische & Epidemiologische Virologie	1	1,25
	29 Vanduffel Wim	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	2,17
	30 Verbeke Geert	L-BioStat	1	5
	31 Vogels Rufin	Onderzoeksgroep Neurofysiologie	1	1,5
Hoogleraar				
	1 Amant Frédéric	Gynaecologische Oncologie	0,05	2,09
	2 Baekelandt Veerte	Onderzoeksgroep Neurobio_en Gentherapie	1	1,67
	3 Beullens Monique	Labo Biosignalering & Therapeutica	1	1
	4 Callaerts Patrick	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	0,42
	5 Claes Stephan	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,92
	6 Danckaerts Marina	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,45	0,75
	7 De Geest Bart	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	8 Debiec-Rychter Maria	Labo Genetica Kwaadaardige Aandoeningen	0,1	0,67
	9 Depoortere Inge	TARGID	1	0,83
	10 Dewerchin Maria	Angiogenese en Neurovasculaire Link	1	2,28
	11 Himmelreich Uwe	Biomedische MRI	1	1,5
	12 Hoet Peter	Centrum voor Prev. Gezondheidszorg	1	2
	13 Janssens Stefan	Cardiologie	0,3	0,84
	14 Lagrou Katrien	Klinische Bacteriologie en Mycologie	0,05	1
	15 Loñes Rik	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	1	1,25
	16 Maes Frederik	Afdeling ESAT - PSI	1	1,25
	17 Moreau Yves	Afdeling ESAT - SCD/ SISTA/COSIC/DOCARCH	1	1,6
	18 Nuyts Sandra	Labo Experimentele Radiotherapie	0,05	0,33
	19 Op de Beeck Hans	OE Biologische Psychologie	1	1,5
	20 Sunaert Stefan	Translationele MRI	0,15	0,42
	21 Van Den Bosch Ludo	Onderzoeksgroep Neurologie	1	0,75

<i>Ambt1</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	22 van den Heuvel Lambertus	Groei, Proliferatie, Kind & Adolescent	0,2	0,84
	23 Van Dijck Patrick	Afd. Molec. Microbiol. & Biotechnologie	1	1,22
	24 Van Laere Koenraad	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	0,42
	25 Van Lint Johan	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	1
	26 Van Overwalle Geert	Onderzoekseenheid Intellectuele Rechten	0,9	3
	27 Van Paesschen Wim	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2
	28 Vandenberghe Rik	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,25	0,75
	29 Vandenberghe Wim	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	1
	30 Vandendriessche Thierry	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,1	0,42
	31 Vandermeulen Dirk	Afdeling ESAT - PSI	1	1,25
	32 Vankelecom Hugo	Embryo en Stamcellen	1	2,06
	33 Vermeesch Joris	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,8
	34 Verstuyf Annemieke	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	2,04
	35 Zwijsen An Clementine	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	4,17
Hoofddocent				
	1 Andrei Graciela	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	2 Bijmens Bart	Cardiovasculaire Beeldvorming & Dynamica	0,1	0,42
	3 Cassiman David	Hepatologie	0,1	0,42
	4 Chuah Marinee	Moleculaire en Vasculaire Biologie	0,1	0,42
	5 De Hert Marc	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	6 De Vleeschouwer Steven	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,05	0,5
	7 Deroose Christophe	Nucleaire Geneesk. & Molec. Beeldvorming	0,05	2,66
	8 D'hooge Jan	Cardiovasculaire Beeldvorming & Dynamica	1	1
	9 Dubois Bénédicte	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	0,75
	10 Franssen Marc	Labo Lipidenbioch.& Proteïnen-interactie	1	2
	11 Froyen Guido	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,7	2,06
	12 Lambrechts Diether	Laboratorium vr Translatie Geneetica	0,8	0,84
	13 Levchenko Elena	Groei, Proliferatie, Kind & Adolescent	0,05	0,33
	14 Liston Adrian	Labo Geneetica van Auto-immuniteit	0,1	0,5
	15 Luttun Aernout	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	0,84
	16 Marine Jean-Christophe	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,8	1,99
	17 Mesotten Dieter	Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde	0,05	0,42
	18 Naesens Lieve	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	19 Roebroek Antonius	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1,66
	20 Rousseau Frederic	Switch Laboratorium	0,2	1
	21 Sampaolesi Maurilio	Embryo en Stamcellen	1	1,67
	22 Schymkowitz Joost	Switch Laboratorium	0,2	2,25
	23 Snoeck Robert	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5

<i>Ambt</i>	<i>naam</i>	<i>Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)2</i>	<i>VTE aan de instelling3</i>	<i>Aantal studiepunten aan de opleiding4</i>
	24 Steyaert Jean	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	1,4
	25 Thijs Vincent	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2
	26 Ulens Chris	Laboratorium Structurele Neurobiologie	1	2,68
	27 Van Damme Philip	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	0,05	2,25
	28 van Loon Johannes	Experimentele Neurochirurgie & -anatomie	0,05	0,92
	29 Vanden Berghe Pieter	TARGID	1	4,75
	30 Vandenbulcke Mathieu	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	1,59
	31 Verstreken Patrik	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1
	32 Voigt Jens-Uwe	Cardiologie	0,05	0,5
	33 Zimmermann Pascale	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,25
Docent				
	1 Aerts Jan	Afdeling ESAT - SCD: SISTA/COSIC/DOCARCH	1	1,25
	2 Aerts Stein	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	3,65
	3 De Nys Katelijne	D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.	0,05	0,77
	4 Decallonne Brigitte	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	0,8
	5 Derua Rita	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	0,7	0,42
	6 Dubois Christophe	Cardiologie	0,05	1,25
	7 Dymarkowski Steven	Translatie MRI	0,05	0,83
	8 Ector Joris	Cardiologie	0,05	0,5
	9 Freson Kathleen	Moleculaire en Vasculaire Biologie	1	1,51
	10 Gabriëls Lutgardis	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	11 Gillard Pieter	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	0,8
	12 Goris An	Onderzoeksgr_Exp_Neurologie	1	1,75
	13 Huys Isabelle	Ond.cent. Farm.Zorg & Farmaco-economie	1	0,56
	14 Janssens Veerle	Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics	1	1
	15 Liekens Sandra	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	16 Matthys Christophe	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,5	2
	17 Mazzone Massimiliano	Moleculaire Oncogenese en Angiogenese	0,1	0,84
	18 Meersseman Wouter	Lab_Klin_Infectieuze Inflamatoire Aand_	0,05	0,42
	19 Meyts Isabelle	Laboratorium Kinderimmunologie	0,05	0,5
	20 Peeters Hilde	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,05	0,42
	21 Prenen Hans	Klinische Digestieve Oncologie	0,05	3,09
	22 Sablina Anna	Departement Menselijke Erfelijkheid	0,1	1,66
	23 Sienaert Pascal	Onderzoeksgroep Psychiatrie	0,05	0,5
	24 Spriet Isabel	Onderzoekscentrum Klinische Farmacie	0,1	1,3
	25 Talavera Pérez Karel	Laboratorium voor Ionenkanaalonderzoek	1	1
	26 Toelen Jaan	Cel- en Getherapie Applicaties	0,05	1,64
	27 Tourmoy Jos	Gerontologie en Geriatrie	0,05	0,75

Ambt¹	naam	Faculteit/Departement/Vakgroep (Instelling)²	VTE aan de instelling³	Aantal studiepunten aan de opleiding⁴
	28 Tousseyn Thomas	Translatieel Cel- en Weefselonderzoek	0,05	0,5
	29 Tylzanowski Przemyslaw	Embryo en Stamcellen	1	2,09
	30 Van Der Schueren Bart	Klinische & Experimentele Endocrinologie	0,05	2
	31 Van Laethem Kristel	Klinische & Epidemiologische Virologie	0,1	0,5
	32 Van Oudenhove Lukas	TARGID	1	0,41
	33 Vangheluwe Peter	Labo voor Cellulaire Transportsystemen	1	1
	34 Vanhorebeek Ilse	Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde	1	0,33
	35 Vennekens Rudi	Laboratorium voor Ionenkanaalonderzoek	1	1
	36 Vermeersch Pieter	Cardiologie	0,05	0,42
	37 Vermeire Kurt	Laboratorium Virologie en Chemotherapie	1	0,5
	38 Voet Thierry	Departement Menselijke Erfelijkheid	1	1,22
	39 Vriens Joris	Homeostase, Regeneratie & Veroudering	1	1,17
<hr/>				
Gastprofessor	1 Vanmellaert Godelieve	Laboratorium Moleculaire Bacteriologie	0,9	1,5
<hr/>				
ander ZAP 5	1 Baens Mathijs	Humaan Genoomlaboratorium	0,6	1,66
	2 Bomfim Ferreira Gabriela	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,5
	3 De Keersmaecker Kim	Labo Moleculaire Biologie v. Leukemie	1	0,33
	4 D'Hertog Wannes	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,75
	5 Engelborghs Yves	Afd. Biochemie, Molecul. & Struct. Biol.	0	0,51
	6 Korf Johanna	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,33
	7 Taymans Jean-Marc	Onderzoeksgr_Neurobio_en Gentherapie	1	0,42
	8 Verlinden Lieve	Klinische & Experimentele Endocrinologie	1	0,33

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals het contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Ander ZAP, ondersteunend aan de opleiding.

Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidigen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60 plus	
ZAP	145	53		43	79	65	11	198
AAP 6								
Mandaat-assistent	1			1				1
Praktijk-assistent	1					1		1
Doctor-assistent		1		1				1
BAP buiten werkingskredieten	45	63	40	53	12	2	1	108
Anderen (ondersteuning en begeleiding)	13	27	3	23	8	5	1	40
TOTAAL	205	144	43	121	99	73	13	349

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.



Instelling: K.U.Leuven

Opleiding: biomedische wetenschappen ABA

Studieomvang: 180 studiepunten

Benchmark rapport Hoger Onderwijs

Academiejaar 2011 - 2012

Laatste update gegevens: 23-mrt-2013



Toelichting:

Doelstelling

Dit rapport dient ter ondersteuning van de kwaliteitszorg in het Hoger Onderwijs. Meer specifiek dient het als ondersteuning bij de zelfevaluatie van de opleidingen in de hogescholen en universiteiten. Het rapport biedt informatie over een opleiding in een vergelijkend perspectief. Elke opleiding kan zich aan de hand van de ingevulde indicatoren spiegelen aan Vlaamse gemiddeldes en zich zo een genuanceerder beeld vormen van de eigen sterktes en zwaktes. Indicatoren zoals gebruikt in dit rapport dienen uiteraard geïnterpreteerd te worden in de context van de eigen instelling en opleiding. Een afwijking van een gemiddelde is slechts een aanzet om te gaan zoeken naar onderliggende verschillen. Dit rapport wil vooral informatie aanreiken die het de instellingen en opleidingen mogelijk maakt om meer gericht te gaan zoeken naar verklaringen voor zowel goede als minder goede resultaten in het kader van de eigen doelstellingen.

Werkwijze

Elk rapport wordt gegenereerd met een voorgedefinieerd standaardjabloon uit het datawarehouse voor Hoger Onderwijs van het ministerie van Onderwijs en Vorming op basis van de gegevens zoals ze zijn doorgegeven aan de Databank Hoger Onderwijs. Het is dus voor elke instelling/opleiding identiek in opbouw, berekeningswijze en definities.

Inhoud

Het rapport bevat 8 thema's:

- Geografische spreiding.
- Individueel marktaandeel van de inrichtende instellingen.
- aantal actieve inschrijvingen per inrichtende instelling.
- Verdeling geslachten.
- Kengetallen.
- Studierendement.
- Studieduur (time to graduation).
- Ongekwalficeerde uitstroom (drop-out-rate)

Elk van deze thema's kan berekend worden op verschillende aggregatieniveaus of profielen. Er worden rapporten voorzien voor elk van deze profielen. Op deze manier kan elke opleiding zich benchmarken met de gemiddelde waarde voor deze opleiding in heel Vlaanderen. Dit rapport bevat de meest gedetailleerde informatie, namelijk die voor de opleidingen zelf.

De profielen zijn:

- Soort opleiding
- Studiegebied
- Opleiding

Ook kunnen alle indicatoren zowel berekend worden voor een specifieke instelling als over de instellingen heen. De kengetallen en het studierendement kan bovendien berekend worden tot op het niveau van de vestigingsplaats waar de studenten zijn ingeschreven.

De aggregatieniveaus zijn:

- Alle instellingen
- Instelling
- Vestigingsplaats

De rapporten hebben betrekking op afgesloten academiejaren (dwz. alle data die gebruikt wordt uit de bronssystemen (DHO) werd gevalideerd door de instellingen) of de laatst beschikbare status van de niet afgesloten academiejaren. De teldatum is steeds terug te vinden op het voorblad van het rapport en onder de tabellen waar niet-afgesloten gegevens gebruikt worden.

Definities

Hieronder vindt men de definities van de gehanteerde velden/begrippen in het rapport.

Kengetallen

Inschrijvingen: In dit rapport tellen we enkel actieve inschrijvingen (dwz inschrijvingen waarvoor men nadien uitschreef werden niet meegeteld)

- Voltijds: Inschrijvingen voor 54 studiepunten of meer worden beschouwd als voltijdse inschrijvingen.
- Niet-voltijds: Inschrijvingen voor 53 studiepunten of minder worden beschouwd als deeltijdse inschrijvingen.
- Mannelijk: Alle actieve inschrijvingen van mannen
- Vrouwelijk: Alle actieve inschrijvingen van vrouwen
- Generatiestudent: Aantal inschrijvingen van studenten die zich voor de eerste maal inschrijven in het hoger onderwijs in Vlaanderen



voor een academische of professionele bachelor.

- Beursstudent: Alle actieve inschrijvingen van studenten die een studietoelage hebben ontvangen. (enkel data voor de beschikbare jaren)

- Aantal trajectstarters: Voor elke student in een opleiding wordt telkens het eerste academiejaar opgezocht waarin hij/zij een inschrijving had voor de opleiding. Aangezien het datawarehouse HO maar teruggaat tot het academiejaar 2005-2006, zijn de eerste betrouwbare 'eerste inschrijvingen' die vanaf academiejaar 2006-2007. Deze cijfers over trajectstarters worden ook gebruikt om in de kruistabellen voor studieduur en drop-out de cohortes samen te stellen. Daar vertrekken we in de linkerkolom telkens van de trajectstarters met een eerste inschrijving in hetzelfde jaar.

- Diploma behaald: Aantal inschrijvingen waarvoor een diploma werd behaald in het desbetreffende jaar.

- Herkomst secundair onderwijs: Voor elke ingeschreven student gaan we na of we een match vinden in de databanken voor secundair onderwijs in Vlaanderen. Dit gebeurt in twee stappen. Eerst zoeken we een match op basis van een diploma secundair onderwijs. Indien gekend nemen we de onderwijsvorm (ASO/TSO/KSO/BSO) voor dit diploma. Indien we geen diploma terugvinden maar wel een match op INSZ-nummer nemen we de onderwijsvorm van de laatst gekende inschrijving in het secundair onderwijs.

- Herkomst ASO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een ASO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst TSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een TSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst BSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een BSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst KSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een KSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst Andere : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode niet gekoppeld kon worden aan een onderwijsvorm in het secundair onderwijs.

Studierendement

- Studierendement: De ratio van het totaal aantal verworven studiepunten ten opzichte van het totaal aantal opgenomen studiepunten met impact op leerkrediet in een opleiding. (d.w.z: waarvoor niet tijdig werd uitgeschreven om leerkrediet terug te krijgen). Het studierendement wordt dus berekend met de geaggregeerde studiepunten op het niveau van de opleiding.

Studieduur (time to graduation)

Instroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zijn of haar diploma heeft behaald binnen de opleiding. We berekenen dus welk percentage studenten na x aantal jaren zijn diploma behaalde sinds de eerste inschrijving in een bepaalde opleiding. Voor de profielen: soort opleiding & studiegebied wordt dan de gemiddelde studieduur berekend van alle opleidingen binnen het profiel. Voor alle duidelijkheid: er wordt dus niet berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald. Er wordt wel berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald voor een bepaalde opleiding sinds de start aan die specifieke opleiding.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.

- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.

- De noemer is het totaal van alle studenten die een eerste inschrijving in het traject hebben genomen in het vermelde academiejaar.

Uitstroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer per jaar van afstuderen. Het betreffen dus allemaal afgestudeerde studenten. We berekenen dus welk percentage studenten afstudeerd op x-jaar ten opzichte van alle afgestudeerde studenten in de opleiding aan de instelling. We tellen de studenten bij de instelling waar ze hun diploma hebben behaald. Studenten kunnen dus wel begonnen zijn aan hun traject aan een andere instelling.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.

- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.

- De noemer is het totaal van alle studenten die een diploma hebben behaald in het traject (aan de instelling waarover gerapporteerd wordt) in het vermelde academiejaar.

Laatst gekende inschrijving (drop- out)

- Drop out: Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zonder diploma is uitgestroomd uit



de opleiding. We kijken daarvoor naar de laatst gekende inschrijving van de ongekwalificeerde studenten. Indien er in het academiejaar van die laatst gekende inschrijving geen diploma is uitgereikt beschouwen we de student het jaar nadien als ongekwalificeerde uitstroom. (in theorie kan hij natuurlijk naar het buitenland zijn gegaan waar we de student niet kunnen traceren) Sabbatjaren worden als volgt opgevangen: Stel dat iemand als drop out wordt gerekend in 2010-2011 omdat de laatst gekende inschrijving genomen is in 2009-2010 (en de student geen diploma heeft ontvangen). Als deze student nu in 2011-2012 opnieuw een inschrijving neemt in het betreffende traject zal hij bij herberekening van het rapport ook geen drop out meer zijn in 2010-2011. Uiteraard kunnen we dit pas herberekenen als de finale gegevens van 2011-2012 beschikbaar zijn.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

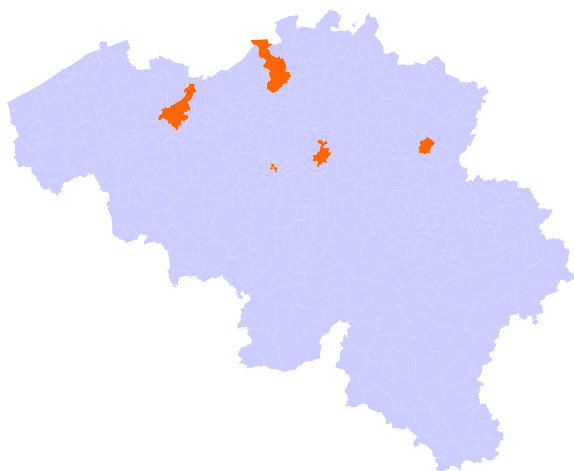
- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding in de instelling (de instelling van de eerste inschrijving in het traject. Let op: hij kan zijn diploma wel behaald hebben in een andere instelling)
- Aantal academiejaren tot drop out: geeft het aantal jaren weer dat men een inschrijving had in het traject. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus slechts 1 academiejaar een inschrijving gehad in het betreffende traject. Het jaar nadien werd geen inschrijving van deze student teruggevonden. Er wordt telkens gerekend met 'actieve' inschrijvingen op het einde van het academiejaar. Studenten die reeds uitschrijven in de loop van het academiejaar worden in deze tabellen dus niet als 'drop-out' beschouwd.
- De noemer is het totaal van alle studenten die hun eerste inschrijving in het traject hebben genomen aan de betreffende instelling. zij instromers worden dus niet meegeteld in de cijfers van de instellingen.



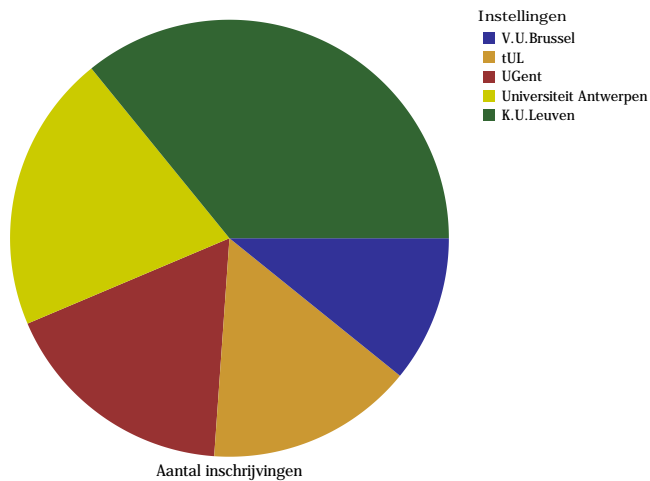
Profiel opleiding biomedische wetenschappen ABA (biomedische wetenschappen ABA - 0423 180)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



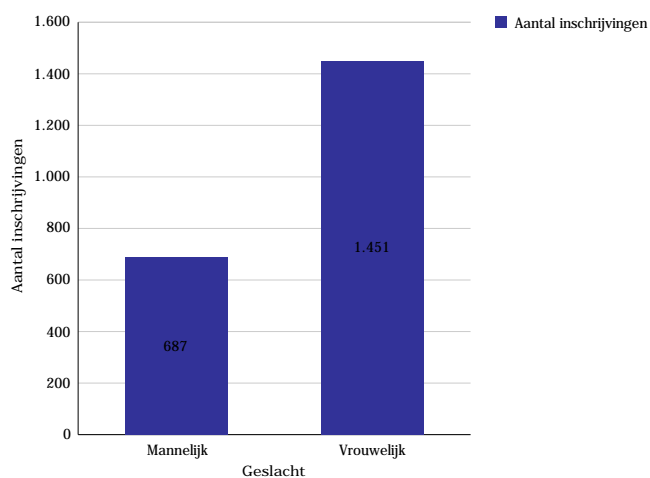
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	768
Universiteit Antwerpen	436
UGent	375
tUL	329
V.U.Brussel	230

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling K.U.Leuven

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
K.U.Leuven

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	314	44	107	251	222	nvt	0	281	8	0	0	69	358
Academiejaar 2006 - 2007*	441	49	168	322	263	nvt	70	402	12	1	0	75	490
Academiejaar 2007 - 2008*	477	61	170	368	283	nvt	77	443	8	1	0	86	538
Academiejaar 2008 - 2009	509	75	182	402	315	100	89	462	15	0	0	107	584
Academiejaar 2009 - 2010	574	62	222	414	371	125	79	487	20	1	0	128	636
Academiejaar 2010 - 2011	599	72	214	457	382	121	80	531	19	1	1	119	671
Academiejaar 2011 - 2012	678	90	237	531	462	117	79	618	24	0	0	126	768
Academiejaar 2012 - 2013 **	572	101	196	477	332	nvt	2	563	20	2	0	88	673

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	924	108	315	717	554	nvt	56	850	45	0	0	137	1.032
Academiejaar 2006 - 2007*	1.126	151	396	881	625	nvt	196	1.069	57	1	1	149	1.277
Academiejaar 2007 - 2008*	1.233	200	435	998	727	nvt	214	1.223	48	1	0	161	1.433
Academiejaar 2008 - 2009	1.335	242	463	1.114	790	326	231	1.318	57	1	3	198	1.577
Academiejaar 2009 - 2010	1.408	262	549	1.121	859	379	249	1.356	68	2	4	240	1.670
Academiejaar 2010 - 2011	1.477	352	585	1.244	928	398	226	1.479	74	1	4	271	1.829
Academiejaar 2011 - 2012	1.640	498	687	1.451	1.112	433	247	1.719	81	0	4	334	2.138
Academiejaar 2012 - 2013 **	1.588	516	681	1.423	975	nvt	8	1.638	84	3	3	376	2.104

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

K.U.Leuven

	Aantal trajectstarters
2006	285
2007	322
2008	351
2009	419
2010	435
2011	522

Alle instellingen

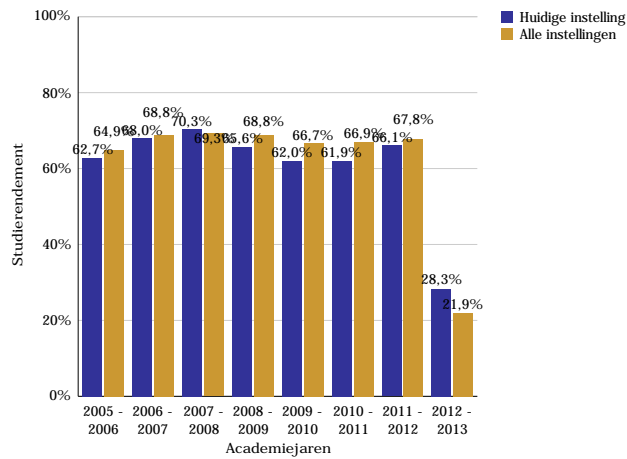
	Aantal trajectstarters
2006	728
2007	841
2008	915
2009	996
2010	1.090
2011	1.309



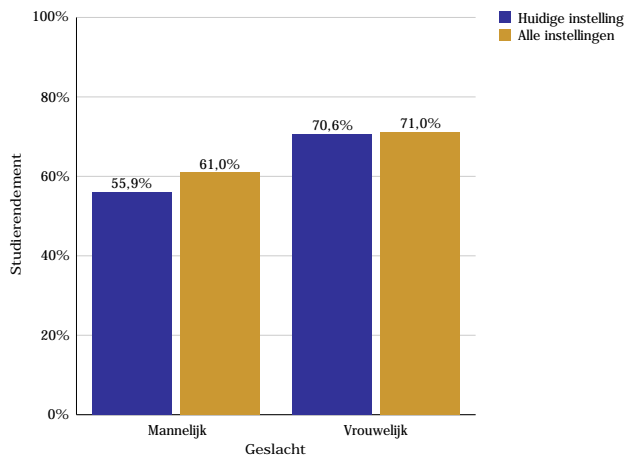
Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling K.U.Leuven

Studierendement

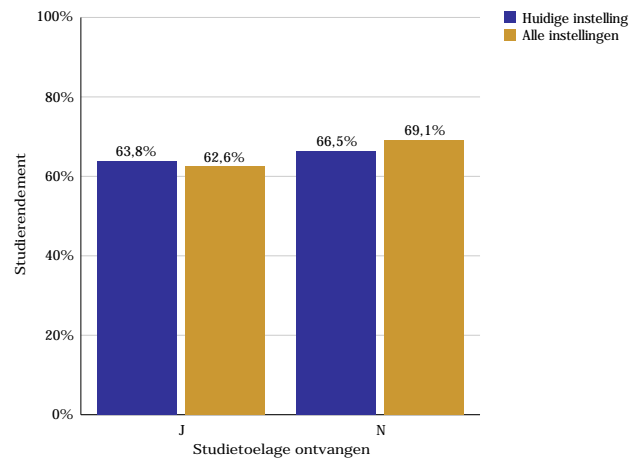
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006		1	63	19	8	1	92
	2007		2	57	15	2		76
	2008			55	21			76
	2009			55				55
	2010							
	2011							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	1	4	167	57	18	7	254
	2007	1	3	177	49	14		244
	2008		2	152	56			210
	2009		1	166				167
	2010		3					3
	2011							

Percentage afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006		0,35%	21,95%	6,62%	2,79%	0,35%	32,06%
	2007		0,63%	17,87%	4,70%	0,63%		23,82%
	2008			15,49%	5,92%			21,41%
	2009			13,16%				13,16%
	2010							
	2011							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	0,14%	0,55%	22,94%	7,83%	2,47%	0,96%	34,89%
	2007	0,12%	0,36%	21,05%	5,83%	1,66%		29,01%
	2008		0,22%	16,61%	6,12%			22,95%
	2009		0,10%	16,67%				16,77%
	2010		0,28%					0,28%
	2011							



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						
		1	2	3	4	5	6	Totaal
Academiejaar van diploma	2007 - 2008		1					1
	2008 - 2009		2	63				65
	2009 - 2010			57	19			76
	2010 - 2011			55	15	8		78
	2011 - 2012			55	21	2	1	79
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						
		1	2	3	4	5	6	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	1						1
	2007 - 2008	1	4					5
	2008 - 2009			3	167			170
	2009 - 2010			2	177	57		236
	2010 - 2011			1	152	49	18	220
	2011 - 2012			3	166	56	14	246
	Niet van toepassing							

Percentage afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						
		1	2	3	4	5	6	Totaal
Academiejaar van diploma	2007 - 2008		100,00%					100,00%
	2008 - 2009		3,08%	96,92%				100,00%
	2009 - 2010			75,00%	25,00%			100,00%
	2010 - 2011			70,51%	19,23%	10,26%		100,00%
	2011 - 2012			69,62%	26,58%	2,53%	1,27%	100,00%
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						
		1	2	3	4	5	6	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%						100,00%
	2007 - 2008	20,00%	80,00%					100,00%
	2008 - 2009		1,76%	98,24%				100,00%
	2009 - 2010		0,85%	75,00%	24,15%			100,00%
	2010 - 2011		0,45%	69,09%	22,27%	8,18%		100,00%
	2011 - 2012		1,22%	67,48%	22,76%	5,69%	2,85%	100,00%
	Niet van toepassing							



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-ge diplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

K.U.Leuven

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	163	22	5		1	2	193
	2007	197	35	7	4	2		245
	2008	220	43	2	10			275
	2009	274	55	34				363
	2010	275	160					435
	2011	522						522

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	381	62	13	3	2	13	474
	2007	469	93	17	8	10		597
	2008	540	96	14	55			705
	2009	554	129	146				829
	2010	594	493					1.087
	2011	1.309						1.309

Percentage drop out per academiejaar

K.U.Leuven

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	57,19%	7,72%	1,75%		0,35%	0,70%	67,72%
	2007	61,18%	10,87%	2,17%	1,24%	0,62%		76,09%
	2008	62,68%	12,25%	0,57%	2,85%			78,35%
	2009	65,39%	13,13%	8,11%				86,63%
	2010	63,22%	36,78%					100,00%
	2011	100,00%						100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	52,34%	8,52%	1,79%	0,41%	0,27%	1,79%	65,11%
	2007	55,77%	11,06%	2,02%	0,95%	1,19%		70,99%
	2008	59,02%	10,49%	1,53%	6,01%			77,05%
	2009	55,62%	12,95%	14,66%				83,23%
	2010	54,50%	45,23%					99,72%
	2011	100,00%						100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling K.U.Leuven
Vestiging Oude Markt, Leuven

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

K.U.Leuven, Oude Markt, Leuven

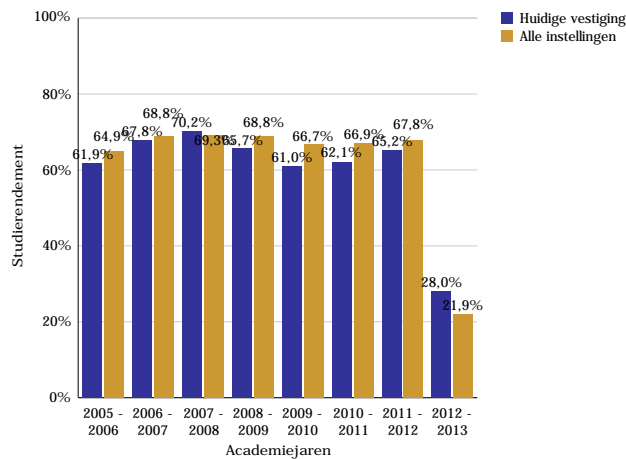
	Voltijds	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	284	42	94	232	203	0	0	251	8	0	0	67	326
Academiejaar 2006 - 2007*	398	47	149	296	229	0	70	357	12	1	0	75	445
Academiejaar 2007 - 2008*	430	59	151	338	246	0	77	395	8	1	0	85	489
Academiejaar 2008 - 2009	454	69	165	358	269	84	89	406	11	0	0	106	523
Academiejaar 2009 - 2010	517	58	200	375	331	104	79	429	18	1	0	127	575
Academiejaar 2010 - 2011	522	67	189	400	318	99	80	453	17	1	1	117	589
Academiejaar 2011 - 2012	572	84	195	461	382	93	79	508	22	0	0	126	656
Academiejaar 2012 - 2013**	488	97	159	426	286	0	2	478	18	2	0	87	585

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

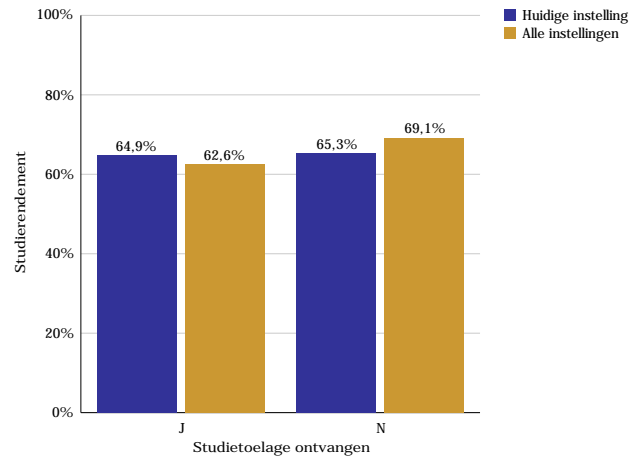
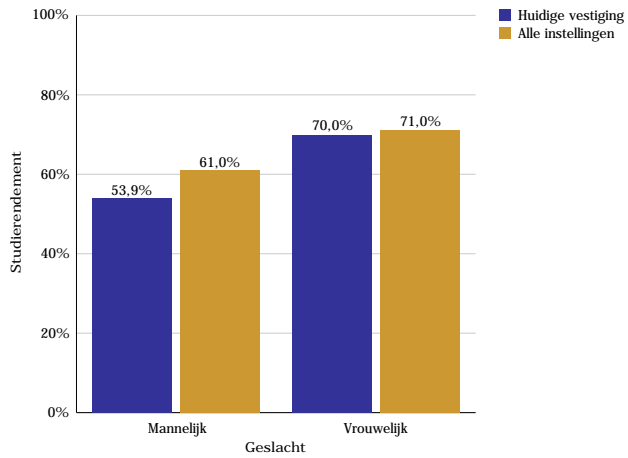
Studierendement

Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012

Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012





Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling K.U.Leuven Vestiging Etienne Sabbelaan, Kortrijk

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

K.U.Leuven, Etienne Sabbelaan, Kortrijk

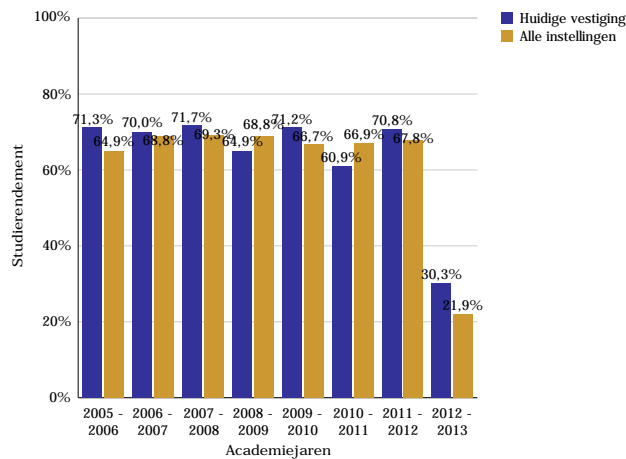
	Voltijds	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	30	2	13	19	19	0	0	30	0	0	0	2	32
Academiejaar 2006 - 2007*	43	2	19	26	34	0	0	45	0	0	0	0	45
Academiejaar 2007 - 2008*	47	2	19	30	37	0	0	48	0	0	0	1	49
Academiejaar 2008 - 2009	55	6	17	44	46	16	0	56	4	0	0	1	61
Academiejaar 2009 - 2010	57	4	22	39	40	21	0	58	2	0	0	1	61
Academiejaar 2010 - 2011	77	5	25	57	64	22	0	78	2	0	0	2	82
Academiejaar 2011 - 2012	106	6	42	70	80	24	0	110	2	0	0	0	112
Academiejaar 2012 - 2013**	84	4	37	51	46	0	0	85	2	0	0	1	88

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

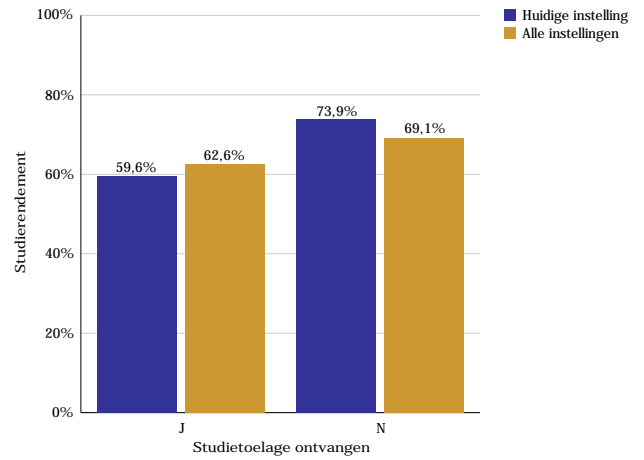
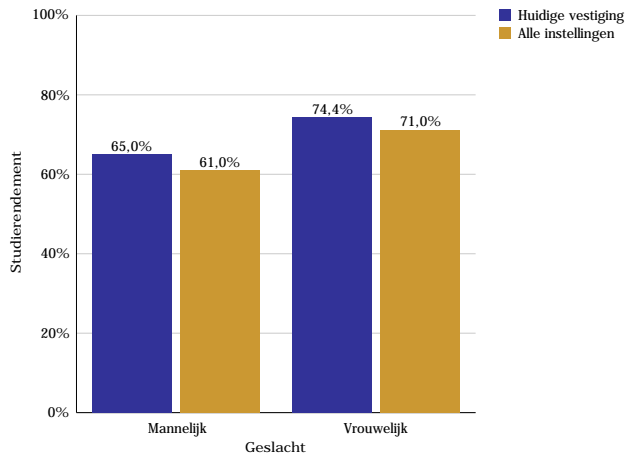
Studierendement

Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012

Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012





Instelling: K.U.Leuven

Opleiding: biomedische wetenschappen MA

Studieomvang: 120 studiepunten

Benchmark rapport Hoger Onderwijs

Academiejaar 2011 - 2012

Laatste update gegevens: 23-mrt-2013



Toelichting:

Doelstelling

Dit rapport dient ter ondersteuning van de kwaliteitszorg in het Hoger Onderwijs. Meer specifiek dient het als ondersteuning bij de zelfevaluatie van de opleidingen in de hogescholen en universiteiten. Het rapport biedt informatie over een opleiding in een vergelijkend perspectief. Elke opleiding kan zich aan de hand van de ingevulde indicatoren spiegelen aan Vlaamse gemiddeldes en zich zo een genuanceerder beeld vormen van de eigen sterktes en zwaktes. Indicatoren zoals gebruikt in dit rapport dienen uiteraard geïnterpreteerd te worden in de context van de eigen instelling en opleiding. Een afwijking van een gemiddelde is slechts een aanzet om te gaan zoeken naar onderliggende verschillen. Dit rapport wil vooral informatie aanreiken die het de instellingen en opleidingen mogelijk maakt om meer gericht te gaan zoeken naar verklaringen voor zowel goede als minder goede resultaten in het kader van de eigen doelstellingen.

Werkwijze

Elk rapport wordt gegenereerd met een voorgedefinieerd standaardjabloon uit het datawarehouse voor Hoger Onderwijs van het ministerie van Onderwijs en Vorming op basis van de gegevens zoals ze zijn doorgegeven aan de Databank Hoger Onderwijs. Het is dus voor elke instelling/opleiding identiek in opbouw, berekeningswijze en definities.

Inhoud

Het rapport bevat 8 thema's:

- Geografische spreiding.
- Individueel marktaandeel van de inrichtende instellingen.
- aantal actieve inschrijvingen per inrichtende instelling.
- Verdeling geslachten.
- Kengetallen.
- Studierendement.
- Studieduur (time to graduation).
- Ongekwalficeerde uitstroom (drop-out-rate)

Elk van deze thema's kan berekend worden op verschillende aggregatieniveaus of profielen. Er worden rapporten voorzien voor elk van deze profielen. Op deze manier kan elke opleiding zich benchmarken met de gemiddelde waarde voor deze opleiding in heel Vlaanderen. Dit rapport bevat de meest gedetailleerde informatie, namelijk die voor de opleidingen zelf.

De profielen zijn:

- Soort opleiding
- Studiegebied
- Opleiding

Ook kunnen alle indicatoren zowel berekend worden voor een specifieke instelling als over de instellingen heen. De kengetallen en het studierendement kan bovendien berekend worden tot op het niveau van de vestigingsplaats waar de studenten zijn ingeschreven.

De aggregatieniveaus zijn:

- Alle instellingen
- Instelling
- Vestigingsplaats

De rapporten hebben betrekking op afgesloten academiejaren (dwz. alle data die gebruikt wordt uit de bronssystemen (DHO) werd gevalideerd door de instellingen) of de laatst beschikbare status van de niet afgesloten academiejaren. De teldatum is steeds terug te vinden op het voorblad van het rapport en onder de tabellen waar niet-afgesloten gegevens gebruikt worden.

Definities

Hieronder vindt men de definities van de gehanteerde velden/begrippen in het rapport.

Kengetallen

Inschrijvingen: In dit rapport tellen we enkel actieve inschrijvingen (dwz inschrijvingen waarvoor men nadien uitschreef werden niet meegeteld)

- Voltijds: Inschrijvingen voor 54 studiepunten of meer worden beschouwd als voltijdse inschrijvingen.
- Niet-voltijds: Inschrijvingen voor 53 studiepunten of minder worden beschouwd als deeltijdse inschrijvingen.
- Mannelijk: Alle actieve inschrijvingen van mannen
- Vrouwelijk: Alle actieve inschrijvingen van vrouwen
- Generatiestudent: Aantal inschrijvingen van studenten die zich voor de eerste maal inschrijven in het hoger onderwijs in Vlaanderen



voor een academische of professionele bachelor.

- Beursstudent: Alle actieve inschrijvingen van studenten die een studietoelage hebben ontvangen. (enkel data voor de beschikbare jaren)

- Aantal trajectstarters: Voor elke student in een opleiding wordt telkens het eerste academiejaar opgezocht waarin hij/zij een inschrijving had voor de opleiding. Aangezien het datawarehouse HO maar teruggaat tot het academiejaar 2005-2006, zijn de eerste betrouwbare 'eerste inschrijvingen' die vanaf academiejaar 2006-2007. Deze cijfers over trajectstarters worden ook gebruikt om in de kruistabellen voor studieduur en drop-out de cohortes samen te stellen. Daar vertrekken we in de linkerkolom telkens van de trajectstarters met een eerste inschrijving in hetzelfde jaar.

- Diploma behaald: Aantal inschrijvingen waarvoor een diploma werd behaald in het desbetreffende jaar.

- Herkomst secundair onderwijs: Voor elke ingeschreven student gaan we na of we een match vinden in de databanken voor secundair onderwijs in Vlaanderen. Dit gebeurt in twee stappen. Eerst zoeken we een match op basis van een diploma secundair onderwijs. Indien gekend nemen we de onderwijsvorm (ASO/TSO/KSO/BSO) voor dit diploma. Indien we geen diploma terugvinden maar wel een match op INSZ-nummer nemen we de onderwijsvorm van de laatst gekende inschrijving in het secundair onderwijs.

- Herkomst ASO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een ASO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst TSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een TSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst BSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een BSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst KSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een KSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.

- Herkomst Andere : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode niet gekoppeld kon worden aan een onderwijsvorm in het secundair onderwijs.

Studierendement

- Studierendement: De ratio van het totaal aantal verworven studiepunten ten opzichte van het totaal aantal opgenomen studiepunten met impact op leerkrediet in een opleiding. (dwz: waarvoor niet tijdig werd uitgeschreven om leerkrediet terug te krijgen). Het studierendement wordt dus berekend met de geaggregeerde studiepunten op het niveau van de opleiding.

Studieduur (time to graduation)

Instroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zijn of haar diploma heeft behaald binnen de opleiding. We berekenen dus welk percentage studenten na x aantal jaren zijn diploma behaalde sinds de eerste inschrijving in een bepaalde opleiding. Voor de profielen: soort opleiding & studiegebied wordt dan de gemiddelde studieduur berekend van alle opleidingen binnen het profiel. Voor alle duidelijkheid: er wordt dus niet berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald. Er wordt wel berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald voor een bepaalde opleiding sinds de start aan die specifieke opleiding.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.

- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.

- De noemer is het totaal van alle studenten die een eerste inschrijving in het traject hebben genomen in het vermelde academiejaar.

Uitstroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer per jaar van afstuderen. Het betreffen dus allemaal afgestudeerde studenten. We berekenen dus welk percentage studenten afstudeerd op x-jaar ten opzichte van alle afgestudeerde studenten in de opleiding aan de instelling. We tellen de studenten bij de instelling waar ze hun diploma hebben behaald. Studenten kunnen dus wel begonnen zijn aan hun traject aan een andere instelling.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.

- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.

- De noemer is het totaal van alle studenten die een diploma hebben behaald in het traject (aan de instelling waarover gerapporteerd wordt) in het vermelde academiejaar.

Laatst gekende inschrijving (drop- out)

- Drop out: Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zonder diploma is uitgestroomd uit



de opleiding. We kijken daarvoor naar de laatst gekende inschrijving van de ongekwalificeerde studenten. Indien er in het academiejaar van die laatst gekende inschrijving geen diploma is uitgereikt beschouwen we de student het jaar nadien als ongekwalificeerde uitstroom. (in theorie kan hij natuurlijk naar het buitenland zijn gegaan waar we de student niet kunnen traceren) Sabbatjaren worden als volgt opgevangen: Stel dat iemand als drop out wordt gerekend in 2010-2011 omdat de laatst gekende inschrijving genomen is in 2009-2010 (en de student geen diploma heeft ontvangen). Als deze student nu in 2011-2012 opnieuw een inschrijving neemt in het betreffende traject zal hij bij herberekening van het rapport ook geen drop out meer zijn in 2010-2011. Uiteraard kunnen we dit pas herberekenen als de finale gegevens van 2011-2012 beschikbaar zijn.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

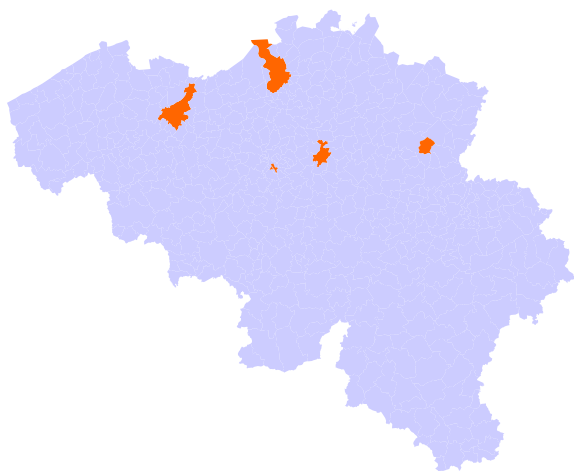
- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding in de instelling (de instelling van de eerste inschrijving in het traject. Let op: hij kan zijn diploma wel behaald hebben in een andere instelling)
- Aantal academiejaren tot drop out: geeft het aantal jaren weer dat men een inschrijving had in het traject. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus slechts 1 academiejaar een inschrijving gehad in het betreffende traject. Het jaar nadien werd geen inschrijving van deze student teruggevonden. Er wordt telkens gerekend met 'actieve' inschrijvingen op het einde van het academiejaar. Studenten die reeds uitschrijven in de loop van het academiejaar worden in deze tabellen dus niet als 'drop-out' beschouwd.
- De noemer is het totaal van alle studenten die hun eerste inschrijving in het traject hebben genomen aan de betreffende instelling. zij instromers worden dus niet meegeteld in de cijfers van de instellingen.



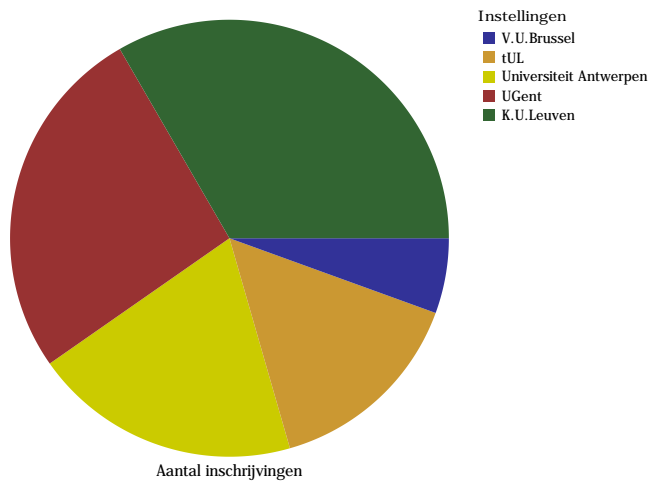
Profiel opleiding biomedische wetenschappen MA (biomedische wetenschappen MA - 0424 120)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



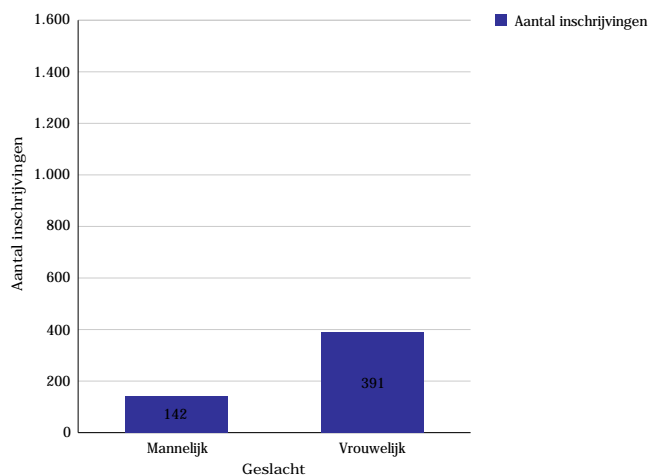
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	178
UGent	140
Universiteit Antwerpen	106
tUL	80
V.U.Brussel	29

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling K.U.Leuven

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
K.U.Leuven

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	76	7	25	58	0	nvt	0	73	3	0	0	7	83
Academiejaar 2008 - 2009	140	18	47	111	0	21	73	146	3	0	0	9	158
Academiejaar 2009 - 2010	140	25	44	121	0	28	72	158	0	0	0	7	165
Academiejaar 2010 - 2011	139	43	47	135	0	34	77	172	0	0	0	10	182
Academiejaar 2011 - 2012	144	34	48	130	0	31	82	163	2	0	0	13	178
Academiejaar 2012 - 2013 **	153	31	53	131	0	nvt	2	149	2	0	0	33	184

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	246	33	89	190	0	nvt	0	207	10	0	0	62	279
Academiejaar 2008 - 2009	398	47	123	322	0	86	205	397	14	0	0	34	445
Academiejaar 2009 - 2010	417	62	128	351	0	91	207	423	9	0	0	47	479
Academiejaar 2010 - 2011	452	80	132	400	0	109	231	469	9	0	0	54	532
Academiejaar 2011 - 2012	441	92	142	391	0	118	243	472	12	0	1	48	533
Academiejaar 2012 - 2013 **	476	110	176	410	0	nvt	3	487	16	0	2	81	586

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

K.U.Leuven

	Aantal trajectstarters
2007	83
2008	76
2009	83
2010	87
2011	80

Alle instellingen

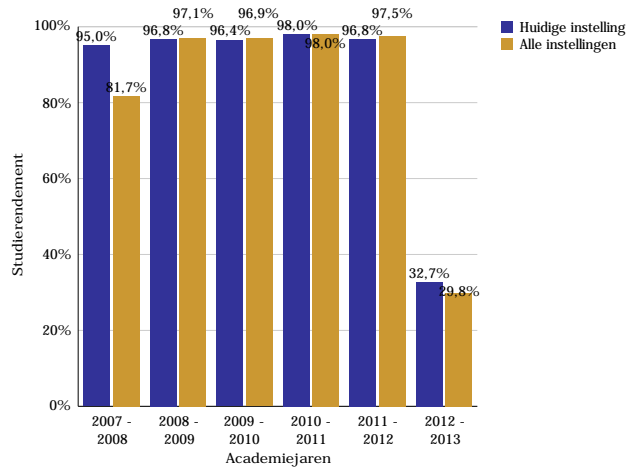
	Aantal trajectstarters
2006	62
2007	279
2008	215
2009	245
2010	264
2011	246



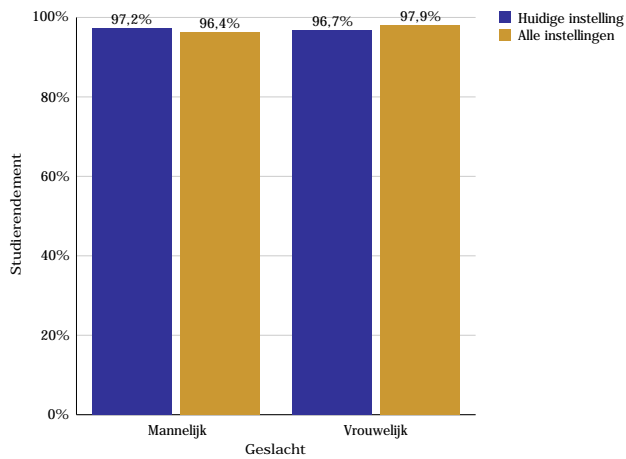
Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling K.U.Leuven

Studierendement

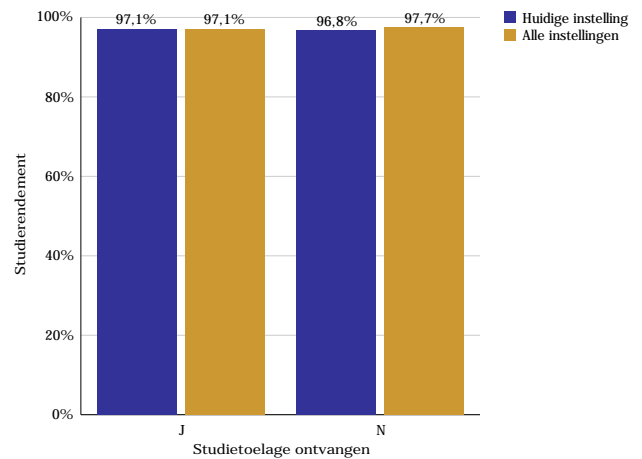
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	4	Totaal
Academiejaar van start traject	2007		73	7	1	81
	2008		65	8	1	74
	2009		68	12		80
	2010		69			69
	2011					

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006	58	4				62
	2007		205	24	1	1	231
	2008		182	19	2		203
	2009		210	27			237
	2010	1	213				214
	2011						

Percentage afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	4	Totaal
Academiejaar van start traject	2007		87,95%	8,43%	1,20%	97,59%
	2008		85,53%	10,53%	1,32%	97,37%
	2009		81,93%	14,46%		96,39%
	2010		79,31%			79,31%
	2011					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006	93,55%	6,45%				100,00%
	2007		73,48%	8,60%	0,36%	0,36%	82,80%
	2008		84,65%	8,84%	0,93%		94,42%
	2009		85,71%	11,02%			96,73%
	2010	0,38%	80,68%				81,06%
	2011						



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			73		73	
	2009 - 2010			65	7	72	
	2010 - 2011			68	8	1	77
	2011 - 2012			69	12	1	82
	Niet van toepassing						

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	58					58
	2007 - 2008		4				4
	2008 - 2009		205				205
	2009 - 2010		182	24			206
	2010 - 2011	1	210	19	1		231
	2011 - 2012		213	27	2	1	243
	Niet van toepassing						

Percentage afgestudeerden per studieduur

K.U.Leuven

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	4	Totaal
Academiejaar van diploma	2008 - 2009		100,00%			100,00%
	2009 - 2010		90,28%	9,72%		100,00%
	2010 - 2011		88,31%	10,39%	1,30%	100,00%
	2011 - 2012		84,15%	14,63%	1,22%	100,00%
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%					100,00%
	2007 - 2008		100,00%				100,00%
	2008 - 2009		100,00%				100,00%
	2009 - 2010		88,35%	11,65%			100,00%
	2010 - 2011	0,43%	90,91%	8,23%	0,43%		100,00%
	2011 - 2012		87,65%	11,11%	0,82%	0,41%	100,00%
	Niet van toepassing						



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

K.U.Leuven

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out				
		1	2	3	4	Totaal
Academiejaar van start traject	2007	1			1	2
	2008				1	2
	2009	1		1	1	3
	2010	2		16		18
	2011	80				80

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	45		1	1	1	48
	2008	7			3	2	12
	2009	4		3	1		8
	2010	6		44			50
	2011	246					246

Percentage drop out per academiejaar

K.U.Leuven

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out				
		1	2	3	4	Totaal
Academiejaar van start traject	2007	1,20%			1,20%	2,41%
	2008				1,32%	2,63%
	2009	1,20%		1,20%	1,20%	3,61%
	2010	2,30%		18,39%		20,69%
	2011	100,00%				100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	16,13%	0,36%	0,36%	0,36%		17,20%
	2008	3,26%		1,40%	0,93%		5,58%
	2009	1,63%	1,22%	0,41%			3,27%
	2010	2,27%	16,67%				18,94%
	2011	100,00%					100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling K.U.Leuven
Vestiging Oude Markt, Leuven

Kengetallen

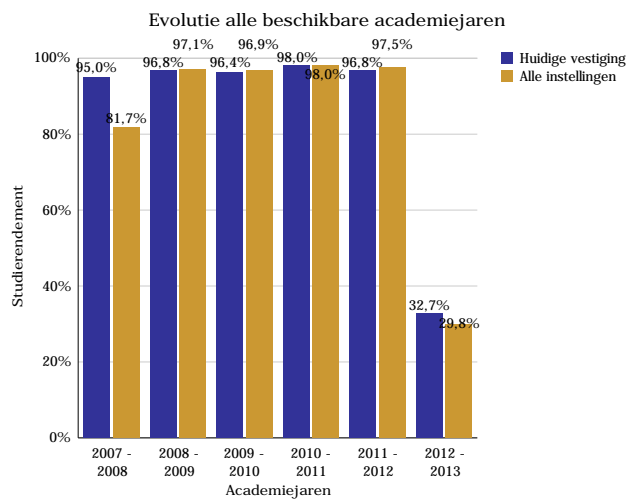
Aantal inschrijvingen en diploma's

K.U.Leuven, Oude Markt, Leuven

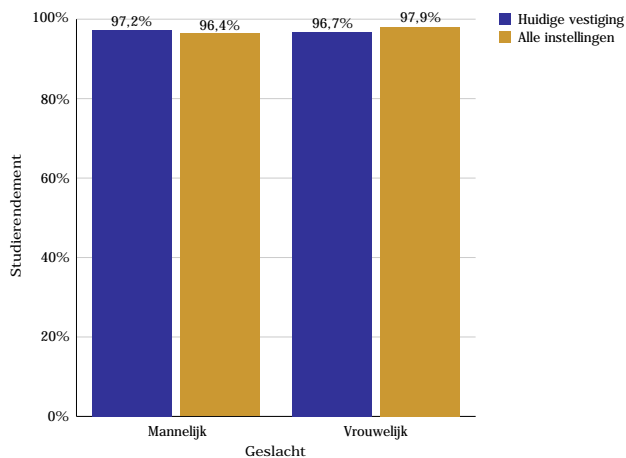
	Voltijds	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	76	7	25	58	0	0	0	73	3	0	0	7	83
Academiejaar 2008 - 2009	140	18	47	111	0	21	73	146	3	0	0	9	158
Academiejaar 2009 - 2010	140	25	44	121	0	28	72	158	0	0	0	7	165
Academiejaar 2010 - 2011	139	43	47	135	0	34	77	172	0	0	0	10	182
Academiejaar 2011 - 2012	144	34	48	130	0	31	82	163	2	0	0	13	178
Academiejaar 2012 - 2013**	153	31	53	131	0	0	2	149	2	0	0	33	184

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

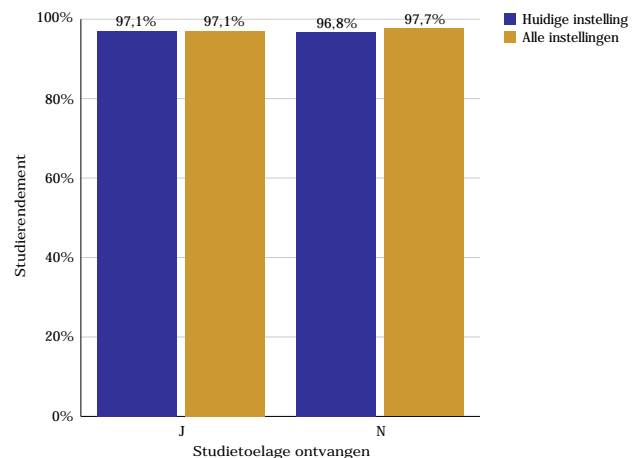
Studierendement



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012



Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering

1 Overzicht van de samenwerkingsakkoorden

Hieronder kunt u een overzicht vinden van de samenwerkingsakkoorden in de opleidingen biomedische wetenschappen Leuven. Er zijn nog onderhandelingen met de Shanghai Jiao Tong University (China) en met UCB (België en VK) om een overeenkomst af te sluiten voor stage in het kader van de masterproef en met de Universiteit Utrecht (Nederland) voor vakkenpakketen en stages.

			06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Brazilië	Science without Borders									x	x	
China	Tsinghua University				x	x	x			x	x	x
Duitsland	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	D St-AUGU 02		x	x	x						
Duitsland	Universität Konstanz	D KONSTAN 01		x	x	x	x	x	x			
Frankrijk	Université François-Rabelais	F TOURS 01				x	x	x	x	x		
Frankrijk	Université Pierre et Marie Curie	F PARIS 006								x		
Italië	Università Campus Bio-Medico di Roma	I ROMA 14			x	x	x	x	x			
Italië	Università degli Studi di Milano	I MILANO 01	x	x	x	x	x	x	x	x		
Italië	Università degli Studi di Milano-Bicocca	I MILANO 16								x		
Italië	Università degli Studi di Padova	I PADOVA 01					x	x	x	x	x	
Italië	Università degli Studi di Pavia	I PAVIA 01			x	x	x	x	x			
Italië	Università degli Studi di Perugia	I PERUGIA 01	x	x	x	x	x	x	x	x		
Nederland	Leiden University	NL LEIDEN 01	x	x	x	x	x					
Portugal	Universidade do Minho	P BRAGA 01	x	x	x	x	x	x	x	x		
Spanje	Universitat de Barcelona	E BARCELO 01						x	x	x	x	
Spanje	Universitat de Cantabria	E SANTAND 01								x		
Spanje	Universitat de Lleida	E LLEIDA 01							x	x		
Zweden	Högskolan i Kalmar	S KALMAR 01	x	x	x	x						
Zweden	Lunds Universitet	S LUND 01	x	x	x	x	x	x	x	x		

Vanaf academiejaar 2013-2014 zal in de opleiding biomedische wetenschappen Kortrijk een keuze-OPO doorgaan 'Seminars Lyon', waarbij studenten in ENS de Lyon de seminarierreeks 'Virus & Immunity' meevolgen, deze staat open voor alle publiek. Indien dit initiatief succesvol blijkt, kan dat uitmonden in een samenwerkingsakkoord.

2 Uitgaande uitwisselingsstudenten

De studenten kunnen via Erasmus Study naar het buitenland tijdens hun 3^{de} bachelorjaar in het kader van het Erasmusprogramma. In het volgende schema weergegeven onder "Study". In hun masteropleiding gaan de studenten naar het buitenland voor het uitvoeren van een deel van hun experimenteel werk in het kader van hun masterproef (hieronder "masterpr").

Aangezien aan de Campus Kortrijk t.e.m. 2012-2013 slechts de 1^{ste} en 2^{de} bachelorfase werden aangeboden, nam tot dan toe geen Kulak-student deel aan een internationale uitwisseling, dit zowel wat betreft uitgaande als inkomende uitwisselingsstudenten (zie 13.3).

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013	
	Study	Masterpr	Study	Masterpr	Study	Masterpr	Study	Masterpr
Brazilië: University of São Paulo							1	
China: Tsinghua University		2		2				
Duitsland: Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	1							
Duitsland: universität des saarlandes								1
Italië: Università degli Studi di Milano							1	
Italië: Università degli Studi di Pavia				1				
Italië: Università degli Studi di Perugia	3							
Spanje: Universidad de Barcelona							1	
Spanje: Universidad de Lleida							1	
Spanje: Universidad de Salamanca	1							
USA: The National Institute on Aging (Baltimore)				1				
VK: University of Birmingham				2				
VK: University of Oxford				1				1
Zweden: Lunds Universitet	3		2		2		3	
	8	2	2	7	2	3	4	2
		10		9		5		6

3 Inkomende uitwisselingsstudenten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inkomende uitwisselingsstudenten in de bachelor- en masteropleiding Leuven. Dit via het Erasmus-programma (Erasmus Study of Erasmus Work Placement). De meeste inkomende studenten komen voor een stage. Wanneer studenten een vakkenpakket opnemen, zijn dit OPO's uit de Master of Biomedical Sciences (detailgegevens kunnen worden opgevraagd tijdens het bezoek).

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013	
	Study	Work pl	Study	Work pl	Study	Work pl	Study	Work pl
Duitsland: Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	1							
Duitsland: Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg						1		
Frankrijk: Université François Rabelais Tours	1							
Italië: Alma Mater Studiorum of Bologna								2
Italië: Libera Università 'Campus Bio-Medico' di Roma			2		1			
Italië: Università degli Studi di Firenze						1		
Italië: Università degli Studi di Milano	3	1	2	1	3	3	1	
Italië: Università degli Studi di Milano - Bicocca							1	
Italië: Università degli Studi di Padova	1						1	
Italië: Università degli Studi di Parma							1	
Italië: Università degli Studi di Pavia		1		1		3		2
Italië: Università degli Studi di Perugia	1	2	1		2	1		
Italië: Università degli Studi di Pisa						4		
Italië: Università degli Studi di Roma - Tor Vergata		1						1
Nederland: Radboud Universiteit Nijmegen						1		1
Nederland: Rijksuniversiteit Groningen						1		
Portugal: Universidade do Lisboa				1				
Portugal: Universidade do Minho	2		2				2	
Portugal: Universidade do Porto				1				
Spanje: Universidad de Barcelona					1		2	
Spanje: Universidad de Lleida								2
Spanje: Universidad de Salamanca				1				
Turkije: Akdeniz Üniversitesi								1
Turkije: Izmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü								1
Turkije: Koç Üniversitesi								1
Turkije: Middle East Technical University (METU)								1
VK: University of Surrey								1
	9	5	7	5	7	15	8	13
		14		12		22		19

4 Inkomende studenten: Niet-belgen in de opleidingen biomedische wetenschappen

Opleiding	EER/niet EER	Nationaliteit	09-10	10-11	11-12	12-13
Bacheloropleiding Leuven	EER	Brits		1		
Bacheloropleiding Leuven	EER	Bulgaars				1
Bacheloropleiding Leuven	EER	Duits	2	7	6	4
Bacheloropleiding Leuven	EER	Frans				1
Bacheloropleiding Leuven	EER	Grieks			1	
Bacheloropleiding Leuven	EER	Lets	1	1	1	
Bacheloropleiding Leuven	EER	Nederlands	112	106	124	86
Bacheloropleiding Leuven	EER	Pools	1			
Bacheloropleiding Leuven	EER	Roemeens		1	1	
Bacheloropleiding Leuven	EER	Slowaaks			1	
Resultaat			116	116	134	92
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Amerikaans			2	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Armeens			1	2
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Canadees		1		
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Chinees	1	1		1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Colombiaans		1		
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Georgisch	1	1	1	
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Indonesisch			1	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Iraaks	1			
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Iraans	2		1	
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Marokkaans	1	1		
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Nederlands (NA)			2	2
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Nepalees			1	
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Oekraïens		1	1	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Pakistaans		1		
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Russisch	3	3	2	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Somalisch	1			
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Surinaams	2	1		
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Syrisch	1	1	2	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Turks	2	1	3	1
Bacheloropleiding Leuven	niet EER	Zuid-Afrikaans	1		1	1
Resultaat			16	13	18	12
Totaalresultaat			132	129	152	104
Masteropleiding Ned	EER	Lets				1
Masteropleiding Ned	EER	Nederlands	3	3	3	2
Resultaat			3	3	3	3
Masteropleiding Ned	niet EER	Georgisch	1			
Masteropleiding Ned	niet EER	Indonesisch	1	1		
Masteropleiding Ned	niet EER	Surinaams		1	1	1
Masteropleiding Ned	niet EER	Syrisch				1
Resultaat			2	2	1	2
Totaalresultaat			5	5	4	5
Masteropleiding Eng	EER	Brits				1
Masteropleiding Eng	EER	Cyprisch				1
Masteropleiding Eng	EER	Duits			1	1
Masteropleiding Eng	EER	Grieks				1
Masteropleiding Eng	EER	Italiaans				1
Masteropleiding Eng	EER	Nederlands			1	1
Masteropleiding Eng	EER	Spaans			1	1
Resultaat					3	7
Masteropleiding Eng	niet EER	Albanees				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Amerikaans				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Bengaals				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Canadees				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Ethiopisch				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Indisch				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Iraans				5
Masteropleiding Eng	niet EER	Kameroens			1	1
Masteropleiding Eng	niet EER	Koreaans				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Libanees			1	1
Masteropleiding Eng	niet EER	Macedonisch				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Palestijns				1
Masteropleiding Eng	niet EER	Russisch			1	1
Resultaat					3	17
Totaalresultaat					6	24

Opleiding	EER/niet EER	Nationaliteit	09-10	10-11	11-12	12-13
Bacheloropleiding Kulak	EER	Nederlands	1			
Resultaat			1			
Bacheloropleiding Kulak	niet EER	Armeens			1	1
Bacheloropleiding Kulak	niet EER	Chinees				1
Bacheloropleiding Kulak	niet EER	Wit-Russisch				1
Resultaat					1	3
Totaalresultaat			1		1	3

Kerncompetenties

BACHELOR

Ba. C1 De bachelor beheerst de basisdisciplines die de levenswetenschappen ondersteunen (biologie, scheikunde, fysica, wiskunde) en kan op basis hiervan biomedische problemen oplossen.

Ba. C2 De bachelor kan een wetenschappelijk correcte onderzoeksvraag opstellen vanuit wetenschappelijke vakliteratuur, en op basis hiervan een eenvoudig onderzoeksopzet formuleren en plannen. Hiervoor gebruikt de Ba zijn/haar kennis van de structuur, functie en werking van de biomoleculen, cellen, weefsels, organen en systemen van het menselijk lichaam en de bijhorende moleculaire, biochemische, genetische, metabole en immunologische processen.

Ba. C3 De bachelor kan relevante biomedische onderzoeksmethoden en technieken selecteren die geschikt zijn voor een specifiek wetenschappelijk experiment.

Ba. C4 De bachelor kan, individueel of in teamverband, een aantal veel gebruikte biomedische onderzoeksmethoden en technieken uitvoeren. De bachelor beschikt hierbij over de attitude, kennis en vaardigheden die toelaten om dit correct, nauwkeurig en veilig te doen en kan uit de resultaten van het onderzoek interpreteren en conclusies formuleren.

Ba. C5 De bachelor kan eenvoudige hypothesen opstellen over moleculaire, cellulaire en fysiologische werkingsmechanismen van ziektebeelden op basis van symptomen en klinische en pathologische onderzoeksresultaten. Hiervoor gebruikt de bachelor zijn/haar kennis van fysiopathologie, ziekteleer, farmacologie, microbiologie en oncologie.

Ba. C6 De bachelor kan eenvoudige therapeutische strategieën en het werkingsmechanisme van een aantal geneesmiddelen begrijpen en beoordelen.

Ba. C7 De bachelor heeft basiskennis van de epidemiologie en kan hiermee de risico's inschatten van het vóórkomen en verspreiden van diverse ziekten op bevolkingsniveau.

Ba. C8 De bachelor kan voor eenvoudige wetenschappelijke vraagstellingen de juiste biostatistische technieken selecteren en toepassen.

Ba. C9 De bachelor kan internationale (voornamelijk Engelstalige) handboeken en vakliteratuur raadplegen en selecteren en kan hiermee een kritische literatuurstudie over biomedische onderwerpen opstellen.

Ba. C10 De bachelor kan op een heldere manier mondeling en schriftelijk wetenschappelijk communiceren met collega wetenschappers en wetenschappelijke presentaties geven. De bachelor kan hiervoor gebruik maken van hedendaagse software.

Ba. C11 De bachelor kan het biomedisch onderzoek situeren binnen een bredere maatschappelijke context en heeft tevens inzicht in levensbeschouwelijke thema's en de actuele maatschappelijke implicaties hiervan.

Ba. C12 De bachelor heeft een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de Biomedische wetenschappen.

Ma. C1 De master kan op zelfstandige en correcte manier experimenteel onderzoek plannen en uitvoeren in het domein van de afstudeerrichting.

- Ma. C1.1 De master kan zelfstandig een biomedische vraagstelling kritisch analyseren, omschrijven, beoordelen en onderzoeks-strategieën formuleren .
- Ma. C1.2 De master kan zelfstandig wetenschappelijke hypothesen formuleren vanuit de ‘state of the art’ literatuur en kan vervolgens zelfstandig experimentele gegevens op een correcte manier interpreteren in de context van die gestelde hypothese.
- Ma. C1.3 De master kan de juiste conclusies trekken uit eigen experimentele bevindingen en vervolgens zijn/haar onderzoeksplan gericht en concreet bijsturen.
- Ma. C1.4 De master kan autonoom functioneren in een onderzoeksteam, zowel in multidisciplinaire als internationale onderzoeksnetwerken.
- Ma. C1.5 De master kan op zelfstandige en nauwgezette manier experimenten plannen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren.

Ma. C2 De master kan accuraat wetenschappelijk rapporteren en communiceren in het Nederlands en het Engels.

- Ma. C2.1 De master kan in het Nederlands en het Engels en met correcte wetenschappelijke bewoordingen op een kritische en heldere manier mondeling en schriftelijk communiceren en presenteren over zowel wetenschappelijke literatuurgegevens als eigen onderzoekswerk en dit voor zowel een breed algemeen publiek als met collega wetenschappers.
- Ma. C2.2 De master kan in het Nederlands en het Engels poster en presentaties maken die op een heldere manier de wetenschappelijke informatie weergeven.
- Ma. C2.3 De master kan de kritische bevraging van zijn werk door derden accuraat analyseren en op een gestructureerde heldere en correcte manier beantwoorden in het Nederlands en het Engels.
- Ma. C2.4 De master kan zijn wetenschappelijk onderzoek accuraat rapporteren in een lab notebook in het Nederlands en het Engels met het oog op bewaring van Intellectuele Eigendomsrechten (IP) en reproduceerbaarheid /traceerbaarheid van het werk voor andere onderzoekers.

Ma.C 3 De master maakt zich een kritische wetenschappelijke houding eigen.

- Ma. C3.1 De master kan maatschappelijke en ethische implicaties van het onderzoek waar hij/zij bij betrokken is inschatten, beoordelen en de correcte beslissingen hieromtrent nemen.
- Ma. C3.2 De master is in staat zijn/haar eigen leerprocessen op autonome wijze verder te plannen en heeft een levenslang-leren-attitude.

Ma. C4 De master Onderzoek kan op een verantwoorde manier proefdierexperimenten inbouwen in zijn/haar wetenschappelijk onderzoek.

- Ma. C4.1 De master kan de noodzaak/toegevoegde wetenschappelijke waarde van proefdierexperimenten beoordelen en beslissingen nemen in het kader van de 3R aanbevelingen (Reduction, Replacement en Refinement).
- Ma. C4.2 De master kan experimenten met proefdieren (eenvoudige proefdiermanipulaties) plannen, uitvoeren en begeleiden volgens Europese richtlijnen, de Belgische wetgeving en ethische normen.
- Ma. C4.3 De master kan een ethisch dossier opstellen voor proefdierexperimenten conform Europese richtlijnen, de Belgische en Europese wetgeving en ethische normen.

Kerncompetenties specifiek per afstudeerrichting

Master Neurosciences

Ma. NSC1 De master Neurosciences kan zelfstandig een biomedische vraagstelling relevant voor verschillende neurologische en psychiatrische aandoeningen kritisch analyseren, omschrijven, beoordelen en innovatieve onderzoeksstrategieën formuleren dank zij voldoende inzichten in de voornaamste onderzoeklijnen van deze discipline.

Ma. NSC2 De master Neurosciences kan op zelfstandige en nauwgezette manier experimenten plannen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren en dit met betrekking tot (1) excitabiliteit en plasticiteit van neuronen, met behulp van elektrofysiologische, microscopische en moleculair-biologische technieken in geïsoleerde preparaten, (2) de werking van neuronencircuits in normale toestand en bij ziekte, met behulp van elektrofysiologische, microscopische en beeldvormende technieken alsook computationele technieken, (3) gedrag in het algemeen en neurologische en psychiatrische aandoeningen in het bijzonder met behulp van neurochemische, moleculair-biologische en beeldvormende technieken, (4) neurogenetische aandoeningen met behulp van (epi)genetische onderzoekstechnieken.

Master Molecular imaging

Ma. MIC1 De master Molecular imaging kan zelfstandig een biomedische vraagstelling kritisch analyseren, omschrijven, beoordelen en onderzoeksstrategieën formuleren gebruik makend van beeldvorming en verwerkingstechnieken.

Ma. MIC2 De master Molecular imaging kan op zelfstandige en nauwgezette manier experimenten plannen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren en dit gebruik makend van (1) diverse nucleaire beeldvorming technieken en de bijhorende radiofarmacie tracers in preklinische en klinische context, (2) diverse contrastmechanismen van Magnetische Resonantie Beeldvorming inclusief gebruik van contraststoffen in preklinische en klinische context, (3) diverse vormen van microscopische geavanceerde beeldvormingstechnieken en de bijhorende tracers, (4) in vivo optische beeldvormingstechnieken zoals bioluminescentie en fluorescentie en bijhorende tracers

Ma. MIC3 De master Molecular imaging kan eigenhandig gebruik makend van beeldvorming- en verwerkingstechnieken, biologische processen in beeld brengen op het moleculair en cellulair niveau in levende systemen (mens en dier) en kan dankzij de moleculaire beeldvorming en -verwerking bijdragen tot ontwikkeling van moderne therapeutische gerichte strategieën.

Master Infectious and tropical diseases

Ma. ITDC1 De master Infectious and tropical diseases kan zelfstandig de biologie, ecologie, pathogenese en klinische verschijningsvormen van infectieuze ziekten in het algemeen, en van bepaalde tropische ziekten in het bijzonder, kritisch analyseren, omschrijven, beoordelen en onderzoeksstrategieën formuleren op basis van de verworven fundamentele inzichten in de diverse onderzoeklijnen van deze discipline.

Ma. ITDC2 De Master Infectious and tropical diseases kan het medisch klinisch jargon begrijpen en gebruiken en is in staat om diverse virale, bacteriële, schimmel en parasitaire (tropische) infecties te herkennen en gepaste preventieve en curatieve (incl. geschikte geneesmiddelen-groep) maatregelen voor te stellen.

Ma. ITDC3 De master Infectious and tropical diseases kan op een zelfstandige en nauwgezette manier laboratorium en beperkte veldexperimenten plannen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren en dit met betrekking tot 1/ pathogenese en virulentie van pathogenen in *in vitro* en *in vivo* laboratorium modellen en 2/ basisstrategieën voor ziektebestrijding m.b.t. therapeutische en/of ecologische interventies.

Master Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen

Ma. MCC1 De master Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen kan zelfstandig een biomedische vraagstelling kritisch analyseren, omschrijven, beoordelen en onderzoeksstrategieën formuleren, gebruik makend van moleculaire en cellulaire technieken.

Ma. MCC2 De master Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen kan op zelfstandige en nauwgezette manier experimenten plannen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren en dit gebruik makend van (1) diverse moleculaire celbiologische en biochemische technieken, die gericht zijn op analyse van verschillende specifieke biomoleculen binnen de cel (2) technieken die gericht zijn op een globale analyse van het genoom, transcriptoom, proteoom en metaboloom binnen cellen en weefsels (3) diverse technieken die gericht zijn op analyse van volledige cellen en hun werking binnen weefsels.

Ma. MCC3 De Master Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen kan klinische en diagnostische gegevens voor specifieke ziektebeelden combineren met moleculaire en cellulaire gegevens om hypothesen op te stellen over de betrokken moleculaire en cellulaire pathofysiologische werkingsmechanismen. Op basis van deze hypothesen kan de student therapeutische strategieën opstellen, en mogelijkheden tot het ontwikkelen van nieuwe therapieën voorstellen. Dit kunnen zowel klassieke farmaceutische therapieën zijn, als nieuwere soorten therapieën zoals (stam)celtherapie, genterapie of regeneratieve geneeskunde.

Master Klinisch wetenschappelijk onderzoek

Ma. KWOC1 De master Klinisch wetenschappelijk onderzoek kan zelfstandig en nauwgezet een klinisch-biomedische vraagstelling formuleren, onderzoeksstrategieën bepalen, uitvoeren, wetenschappelijke data verzamelen en op statistisch correcte manier analyseren, evalueren en rapporteren.

Ma. KWOC2 De master Klinisch wetenschappelijk onderzoek is vertrouwd met de gangbare wetenschappelijke, legale en praktische aspecten van het preklinisch en klinisch geneesmiddelen- en device onderzoek bij de mens.

Ma. KWOC3 De master Klinisch wetenschappelijk onderzoek heeft wetenschappelijk inzicht en praktische ervaring in de klinisch gangbare beeldvormingstechnieken en technische functieonderzoeken bij de mens.

Master Milieu en gezondheidswetenschappen

Ma. MGC1 De master Milieu en gezondheidswetenschappen kan de impact van de leefomgeving en levensstijlfactoren, met inbegrip van voeding, op de gezondheid begrijpen, analyseren, beoordelen en kan hierover duidelijk communiceren op populatieniveau en op individueel niveau.

Ma. MGC2 De master Milieu en gezondheidswetenschappen heeft inzicht in de gevaren en risico's van chemische stoffen, van fysische en biologische factoren en van andere stressoren op de mens en zijn omgeving en in de moleculaire en fysiologische werkingsmechanismen die aan de basis hiervan liggen.

Ma. MGC3 De master Milieu en gezondheidswetenschappen kan de milieu en gezondheidsrisico's evalueren van nieuwe geneesmiddelen, kan veilige milieu- en voedingsnormen opstellen, kan beheersmaatregelen treffen voor stoffen en producten die in het milieu terechtkomen, kan een gericht onderzoeksprogramma opzetten ter bescherming van de milieugezondheid.

Kerncompetenties specifiek per minor

Minor Onderwijs

De master die de optie/minor Onderzoek-Onderwijs volgt, ontwikkelt competenties van de specifieke lerarenopleiding die in totaal 60 studiepunten omvat. De basiscompetenties van de leraar secundair onderwijs omschrijven de kennis, vaardigheden en attitudes, waarover de beginnende leraar beschikt. Ze zijn geordend volgens tien rollen:

1. De leraar als begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen;
2. De leraar als opvoeder;
3. De leraar als inhoudelijke expert;
4. De leraar als organisator;
5. De leraar als innovator / onderzoeker;
6. De leraar als partner van de ouders/verzorgers;
7. De leraar als lid van een schoolteam;
8. De leraar als partner van externen;
9. De leraar als lid van de onderwijsgemeenschap;
10. De leraar als cultuurparticipant.

Bijkomend beschikt de beginnende leraar over acht attitudes: beslissingsvermogen, relationele gerichtheid, kritische ingesteldheid, leergierigheid, organisatievermogen, zin voor samenwerking, verantwoordelijkheidszin en flexibiliteit.

Minor Ondernemerschap (Management en entrepreneurship)

Ma. OSC1 De master met minor Ondernemerschap kan de verschillende aspecten (context, processen, structuren,..) van het management van een onderneming identificeren en uitwerken.

Ma. OSC2 De master met minor Ondernemerschap heeft kennis vergaard over en inzicht verworven in alle aspecten die bij het opzetten van een onderneming of bij het functioneren in een onderneming aan bod komen (vennootschapsvormen, juridische aspecten,...).

Ma. OSC3 De master met minor Ondernemerschap is in staat de communicatie intern en extern aan een activiteit te organiseren en af te stemmen op verschillende doelgroepen en kan die communicatie doelgericht aanpassen qua stijl en inhoud.

Ma. OSC4 De master met minor Ondernemerschap kan een financieel plan van een bedrijf/project opzetten en in grote lijnen analyseren. Hij/zij weet welke financieringsmechanismes er zijn en kan een kosten-baten-analyse doorvoeren voor een specifiek project/product/dienst.

Ma. OSC5 De master met minor Ondernemerschap weet hoe een product/dienst ontwikkeld moet worden vanaf het eerste idee tot een succesvolle realisatie en kan daar de organisatie voor opzetten.

Ma. OSC6 De master met minor Ondernemerschap kan een business plan opmaken voor een technologische georiënteerd project, inclusief alle daarbij horende elementen zoals o.a. IP, Marketing & sales, business model, concurrentieanalyse, financieel plan, financiering en risicomangement.

Ma. OSC7 De master met minor Ondernemerschap weet hoe zorgsystemen dienen te worden opgezet en welke bedrijfsorganisatorische componenten daarbij komen kijken, en weet welke zorgsystemen (ISO normen) er van toepassing zijn in welke situaties en kan daarbij voor de gepaste acties ondernemen om in regel te zijn/blijven met de vereisten.

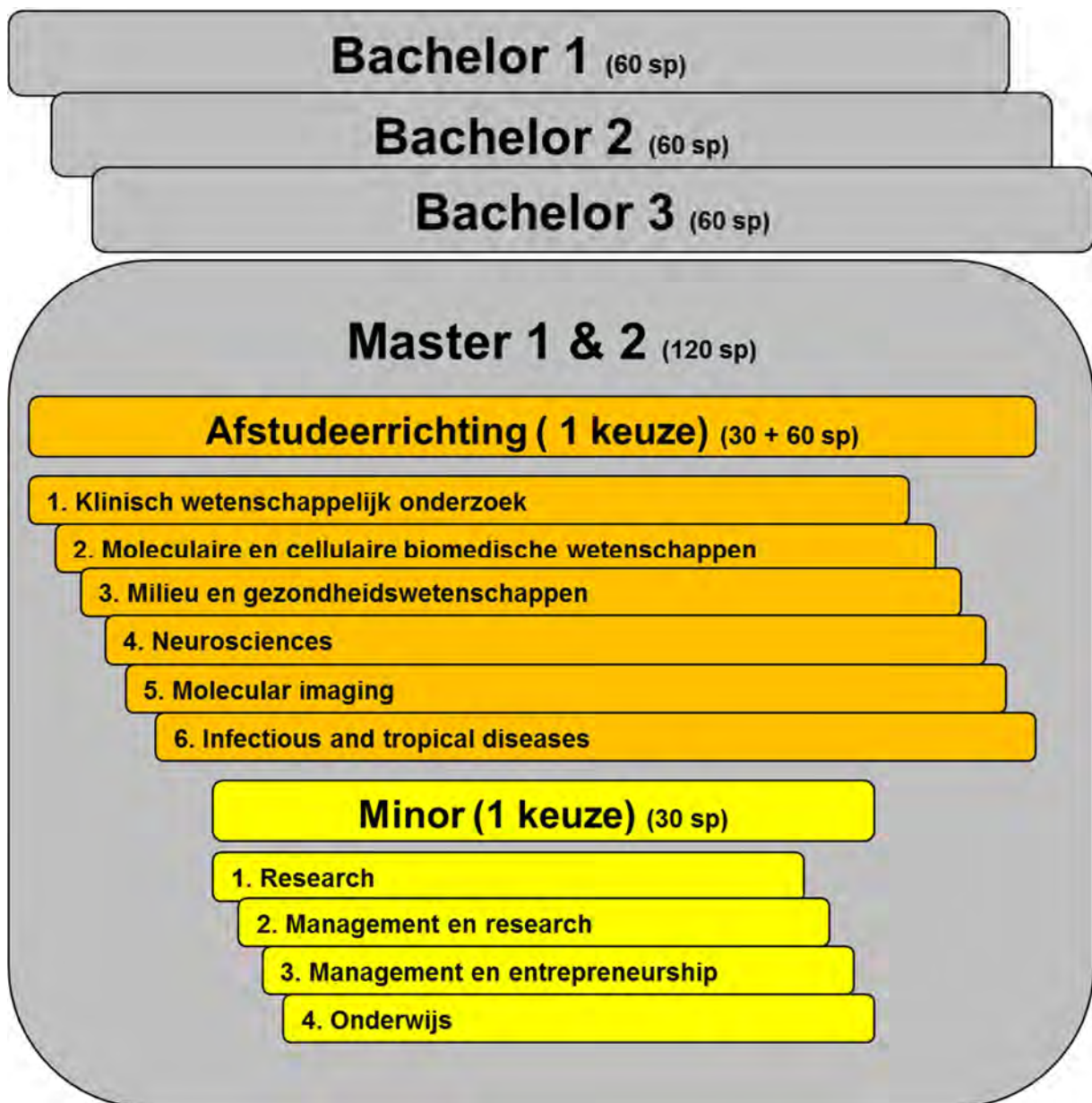
Afstemming DLR – Kerncompetenties: bachelor

Kerncompetenties UA - BACHELOR BMW	Ba. C1	Ba. C2	Ba. C3	Ba. C4	Ba. C5	Ba. C6	Ba. C7	Ba. C8	Ba. C9	Ba. C10	Ba. C11	Ba. C12
Domeinspecifieke leerresultaten (DLR) Vlaams kader												
1. Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerven van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.												
2. Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.												
3. Schriftelijk en mondeling onderzoeksresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.												
4. Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans - en werkingsmechanismen van ziektebeelden.												
5. Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.												
6. Relevante biomedische onderzoeksmethoden - en technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.												
7. Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.												
8. Blijk geven van een integrale en kritische onderzoekshouding.												
9. In staat zijn om een binnen een team te functioneren.												
10. Basislaboratoriumtechnieken en vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende onderzoeksvraag.												
11. Blijk geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.												
12. Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.												

Afstemming DLR – Kerncompetenties: master

Kerncompetenties UA - MASTER BMW	Ma. C.1.1	Ma. C.1.2	Ma. C.1.3	Ma. C.1.4	Ma. C.1.5	Ma. C.2.1	Ma. C.2.2	Ma. C.2.3	Ma. C.2.4	Ma. C.3.1	Ma. C.3.2	Ma. C.4.1	Ma. C.4.2	Ma. C.4.3
	Onderzoek plannen en uitvoeren in het domein van de afstudeerrichting					Rapporteren en communiceren				Kritische houding		Proefdiereperimenten		
Domeinspecifieke leerresultaten (DLR) Vlaams kader														
1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.														
2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.														
3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.														
4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.														
5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.														
6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.														
7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.														
8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.														
9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.														
10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.														

Schematisch programmaoverzicht



Het volledige programma is terug te vinden op de website:

<http://www.ua.ac.be/main.aspx?c=.OOD2013&n=113532>

HOOFDSTUK 2 – BIJLAGE 2.14

Deskundigheid academisch personeel: bachelor

Deskundigheid academisch personeel Bachelor Biomedische Wetenschappen

Ambt		Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep	Bachelor leerlijn	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	# Publ. 2008-2012	H-index
Gewoon hoogleraar	1	Marc Braem	GGW / Translationele neurowetenschappen	Academische vaardigheden	100,00	1,3	13	32
	2	Hidde Bult	GGW / Translationeel pathofysiologisch onderzoek	Pathologie	100,00	2,5	30	35
	3	Guido De Meyer	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	Pathologie	100,00	2,5	35	33
	4	Herman Goossens	GGW / Vaxinfectio	Pathologie	100,00	4	138	46
	5	Herwig Leirs	WET / Biologie	Basiswetenschappen	100,00	5	65	23
	6	Dirk Snyders	FBD / Biomedische Wetenschappen	Structuur en functie van de mens	100,00	5,6	18	33
	7	Jean-Pierre Timmermans	FBD / Diergeneeskunde	Onderzoeksmethoden	100,00	2,5	80	34
	8	Guy Van Camp	FBD / Biomedische Wetenschappen	Moleculaire biologie	100,00	12	71	40
	9	Annemie Van Der Linden	FBD / Biomedische Wetenschappen	Academische vaardigheden	100,00	3	61	23
	10	Frans Van Meir	FBD / Diergeneeskunde	Structuur en functie van de mens	100,00	14,4	0	9
	11	Joost Weyler	GGW / Epidemiologie en sociale geneeskunde	Onderzoeksmethoden	100,00	4	46	30
Hoogleraar	1	Dirk Adriaensen	FBD / Diergeneeskunde	Onderzoeksmethoden	100,00	0,6	29	25
	2	Dirk Hendriks	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	Pathologie	100,00	3	17	28
	3	Filip Lardon	GGW / Oncologie	Pathologie	100,00	4,5	25	21
	4	Floris Wuyts	WET / Fysica	Onderzoeksmethoden	100,00	2,5	57	26
Hoofddocent	1	Frank Blockhuys	WET / Chemie	Basiswetenschappen	100,00	7	31	13
	2	John-Paul Bogers	GGW / Celbiologie en histologie	Pathologie	100,00	3,1	26	23
	3	Johan Bosmans	GGW / Translationeel pathofysiologisch onderzoek	Pathologie	60,00	4,5	21	26
	4	Paul Cos	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	Onderzoeksmethoden	100,00	2	61	22
	5	Nora De Clerck	FBD / Biomedische Wetenschappen	Structuur en functie van de mens	100,00	6	15	14
	6	Sylvia Dewilde	FBD / Biomedische Wetenschappen	Moleculaire biologie	100,00	10	39	32

Ambt		Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep	Bachelor leerlijn	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	# Publ. 2008-2012	H-index
	7	Patrick D'Haese	FBD / Biomedische Wetenschappen	Onderzoeksmethoden	70,00	3	42	33
	8	Didier Ebo	GGW / Translatieel pathofysiologisch onderzoek	Pathologie	60,00	4	54	23
	9	Sebastiaan Engelborghs	FBD / Biomedische Wetenschappen	Structuur en functie van de mens	100,00	2,6	100	32
	10	Patrick Loobuyck	CPG - Centrum Pieter Gillis	Academische vaardigheden	90,00	1,5	23	na
	11	Bartold Marescau	FBD / Biomedische Wetenschappen	Academische vaardigheden	100,00	4,5	8	22
	12	Jan Sijbers	WET / Fysica	Basiswetenschappen	100,00	15	58	24
	13	Steven Van Cruchten	FBD / Diergeneeskunde	Structuur en functie van de mens	100,00	5	4	6
	14	Walter Van Herck	CPG - Centrum Pieter Gillis	Academische vaardigheden	100,00	1,5	na	na
	15	Xaveer Van Ostade	FBD / Biomedische Wetenschappen	Onderzoeksmethoden	100,00	3	12	16
	16	Viggo Van Tendeloo	GGW / Vaxinfectio	Onderzoeksmethoden	80,00	2	43	24
	17	Marleen Verhoye	FBD / Biomedische Wetenschappen	Academische vaardigheden	80,00	1,3	39	20
	18	Jan Verlooy	GGW / ASTARC	Structuur en functie van de mens	60,00	6,1	1	16
Docent	1	Inge Brouns	FBD / Diergeneeskunde	Structuur en functie van de mens	20,00	2	11	13
	2	Christophe Casteleyn	FBD / Diergeneeskunde	Pathologie	100,00	1,5	47	8
	3	Erik Fransen	FBD / Biomedische Wetenschappen	Onderzoeksmethoden	100,00	2,5	42	11
	4	Alain Labro	FBD / Biomedische Wetenschappen	Structuur en functie van de mens	10,00	7,1	15	7
	5	Filip Lemiere	WET / Chemie	Basiswetenschappen	100,00	8,3	20	18
Doctor-assistent	1	Alain Labro	FBD / Biomedische Wetenschappen	Academische vaardigheden	90,00	7,1	15	7
Praktijklector	1	Eva Geuens	FBD / Biomedische Wetenschappen	Moleculaire biologie	100,00	2	na	na

HOOFDSTUK 2 – BIJLAGE 2.15

Deskundigheid academisch personeel: master

Deskundigheid academisch personeel Master Biomedische Wetenschappen

Ambt		Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep	geeft les in volgende afstudeerrichtingen en minoren	VTE aan de instelling	Aantal studiepunt en aan de opleiding	# Publ. 2008- 2012	H-index
Buitengewoon hoogleraar	1	Peter De Deyn	FBD / Biomedische wetenschappen	NEU / MiRes	30,00	9	173	49
Gewoon hoogleraar	2	Koen Augustyns	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	KWO	100,00	2	40	28
	3	Zwi Berneman	GGW / Vaxinfectio	MC	100,00	0,6	68	37
	4	Ronny Blust	WET / Biologie	MG	100,00	2	128	37
	5	Herwig Leirs	WET / Biologie	ITD	100,00	2	65	23
	6	Louis Maes	FBD / Biomedische wetenschappen	ITD / KWO / MiRes	100,00	6	88	22
	7	Paul Mathijssens	TEW / Management	MiM&E	100,00	6	na	na
	8	Patrick Meire	WET / Biologie	MG	100,00	1,5	55	nd
	9	Dirk Snyders	FBD / Biomedische Wetenschappen	MC / NEU	100,00	2	18	33
	10	Jean-Pierre Timmermans	FBD / Diergeneeskunde	NEU	100,00	0,7	80	34
	11	Guy Van Camp	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / MiRes	100,00	3,5	71	40
	12	Pierre Van Damme	GGW / Vaxinfectio	KWO	100,00	6	120	34
	13	Annemie Van Der Linden	FBD/ Biomedische wetenschappen	MI	100,00	5,7	61	23
	14	Dirk Van Dyck	WET / Fysica	MI	100,00	3	35	nd
	15	Wim Van Hul	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / MiRes	100,00	13,5	115	42
	16	Frans Van Meir	FBD / Diergeneeskunde	S-o-A	100,00	1,2	0	9
	17	Marc Van Sprundel	GGW / Epidemiologie en sociale geneeskunde	MG	100,00	5	14	nd
	18	Christiaan Vrints	GGW / Translationeel pathofysiologisch onderzoek	KWO	100,00	0,6	86	nd
Hoogleraar	1	Dirk Adriaensen	FBD / Diergeneeskunde	MI	100,00	3	29	25
	2	Adrian Covaci	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	MG	100,00	1,5	133	45
	3	Wilfried De Backer	GGW / Lab Experimentele geneeskunde en pediatrie	MG	100,00	1,5	45	nd
	4	Peter De Jonghe	FBD / Biomedische wetenschappen	NEU	20,00	2	77	45
	5	Ingrid De Meester	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	MG	100,00	1,5	30	36
	6	Erik De Schutter	FBD / Biomedische Wetenschappen	NEU	20,00	5	32	26
	7	Luc Kestens	FBD / Biomedische Wetenschappen	ITD	10,00	6	29	32
	8	Eddy Laveren	TEW / Accounting en financiering	MiM&E	100,00	6	na	na
	9	Hugo Neels	FBD / Farmaceutische Wetenschappen	MG	30,00	1,5	78	36

Ambt		Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep	geeft les in volgende afstudeerrichtingen en minoren	VTE aan de instelling	Aantal studiepunt en aan de opleiding	# Publ. 2008- 2012	H-index
	10	Paul Parizel	GGW / ASTARC	MI	100,00	3	115	28
	11	Greta Schoeters	FBD / Biomedische wetenschappen	MG / S-o-A	10,00	8,2	54	28
	12	Chris Van Ginneken	FBD / Diergeneeskunde	MiRes / BioEth	100,00	6	23	8
	13	Floris Wuyts	WET / Fysica	NEU	100,00	0,7	57	nd
	14	Dirk Ysebaert	GGW / ASTARC	KWO	100,00	0,6	19	nd
Hoofddocent	1	Philippe Beutels	GGW / Vaxinfectio	ITD / KWO	100,00	1	63	23
	2	Johan Bosmans	GGW / Translatieel pathofysiologisch onderzoek	KWO	60,00	4,6	21	nd
	3	Johan Braet	TEW / Engineering management	MIM&E	50,00	6	nd	nd
	4	Marc Coosemans	FBD / Biomedische wetenschappen	ITD	10,00	2	48	24
	5	Marc Cruts	FBD / Biomedische wetenschappen	MC	60,00	1,5	28	43
	6	Peter Delputte	FBD / Biomedische wetenschappen	KWO	100,00	2	24	17
	7	Sylvia Dewilde	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / MiRes	100,00	3	39	32
	8	Jean-Claude Dujardin	FBD / Biomedische wetenschappen	ITD / S-o-A	10,00	2,7	73	28
	9	Sebastiaan Engelborghs	FBD / Biomedische wetenschappen	NEU	100,00	2	100	32
	10	Paul Germonpre	GGW / Lab Experimentele geneeskunde en pediatrie	KWO	10,00	2	18	nd
	11	Michele Giugliano	FBD / Biomedische wetenschappen	NEU / S-o-A	100,00	3,7	21	10
	12	Margareta Ieven	GGW / Vaxinfectio	KWO	10,00	2	34	nd
	13	Frank Kooy	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / S-o-A	10,00	2,7	27	32
	14	Vasilios Kritis	TEW / Engineering management	MIM&E	10,00	6	nd	nd
	15	Willem Lemmens	LW / Wijsbegeerte	BioEth	100,00	1	na	na
	16	Jan Sijbers	WET / Fysica	MI	100,00	3	58	24
	17	Steven Staelens	GGW / Oncologie	MI	100,00	3	37	14
	18	Sigrid Stroobants	GGW / Oncologie	MI	60,00	3	18	38
	19	Wim Vanden Berghe	FBD / Biomedische wetenschappen	MC	100,00	6	21	29
	20	Guido Vanham	FBD / Biomedische wetenschappen	ITD	10,00	6	55	32
	21	Xaveer Van Ostade	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / MiRes	100,00	3	12	16
	22	Viggo Van Tendeloo	GGW / Vaxinfectio	MC	80,00	0,6	43	24
	23	Marleen Verhoye	FBD / Biomedische wetenschappen	MI / NEU	80,00	6	39	20
	24	Luc Verschaeve	FBD / Biomedische wetenschappen	MG	10,00	3	29	nd
Docent	1	Guy Hans	GGW / Translatieel neurowetenschappen	NEU	5,00	0,7	19	11
	2	Nina Hermans	FBD/ Farmaceutische Wetenschappen	MG	100,00	2	9	14
	3	Alain Labro	FBD / Biomedische wetenschappen	NEU	10,00	2	15	7
	4	Leen Rigouts	FBD / Biomedische wetenschappen	ITD / S-o-A	10,00	3,2	31	20
Doctor-assistent	1	Leijten Mariëlle	TEW / Management	MIM&E	100,00	6	nd	nd
	2	Alain Labro	FBD / Biomedische wetenschappen	MC / NEU	90,00	2	15	7

HOOFDSTUK 2 – BIJLAGE 2.16

Omvang academisch personeel naar geslacht en leeftijd

Omvang academisch personeel Bachelor naar geslacht en leeftijd

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP5		33	5	0	6	15	13	4	38
AAP6	Mandaat-assistent	2	7	9	0	0	0	0	9
	Praktijk-assistent	3	3	2	1	0	2	1	6
	Doctor-assistent	1	0	0	1	0	0	0	1
BAP buiten		3	5	8	0	0	0	0	8
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)		3	3	0	3	1	2	0	5
TOTAAL		45	23	19	11	16	17	5	67

Omvang academisch personeel Master naar geslacht en leeftijd

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP		50	11	0	7	21	25	8	61
AAP	Mandaat-assistent	1	3	4	0	0	0	0	4
	Praktijk-assistent	0	1	0	1	0	0	0	1
	Doctor-assistent	1	0	0	1	0	0	0	1
BAP buiten		4	12	8	8	0	0	0	16
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)		10	5	0	6	3	3	3	15
TOTAAL		66	32	12	23	24	28	11	98

Instroom- en doorstroomgegevens, totaal aantal studenten

Benchmark rapport Hoger Onderwijs – Academiejaar 2011-2012 dd. 23 maart 2013



Datawarehouse Hoger Onderwijs

Onderwijs en Vorming

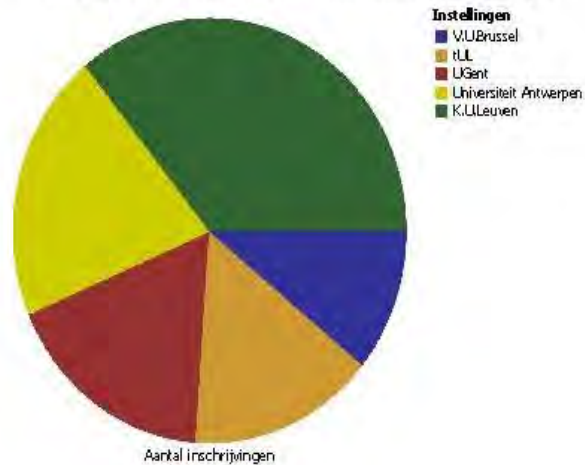
Profiel opleiding biomedische wetenschappen ABA (biomedische wetenschappen ABA - 0423 180)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



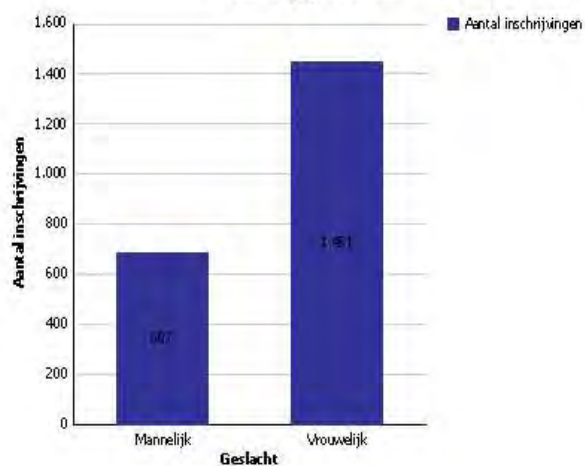
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
KU Leuven	768
Universiteit Antwerpen	436
UGent	375
rUL	329
Vrije Universiteit Brussel	230

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling Universiteit Antwerpen Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013

Universiteit Antwerpen

	Volijds	Niet-volijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006**	160	17	59	118	92	nvt	0	135	13	0	0	29	177
Academiejaar 2006 - 2007**	187	34	70	151	114	nvt	33	170	15	0	1	35	221
Academiejaar 2007 - 2008**	216	36	89	163	144	nvt	34	190	12	0	0	50	252
Academiejaar 2008 - 2009	247	50	101	196	173	80	30	224	14	0	1	58	297
Academiejaar 2009 - 2010	251	78	120	209	173	87	29	240	14	1	2	72	329
Academiejaar 2010 - 2011	250	114	125	239	172	101	45	272	18	0	1	73	364
Academiejaar 2011 - 2012	252	184	150	286	219	115	47	313	23	0	1	99	436
Academiejaar 2012 - 2013**	258	141	142	257	187	nvt	1	283	23	1	3	89	399

** = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Volijds	Niet-volijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006**	924	108	315	717	554	nvt	56	850	46	0	0	137	1032
Academiejaar 2006 - 2007**	1.126	151	396	881	625	nvt	196	1.069	57	1	1	149	1.277
Academiejaar 2007 - 2008**	1.233	200	435	998	727	nvt	214	1.223	48	1	0	161	1.433
Academiejaar 2008 - 2009	1.335	242	463	1.114	790	326	231	1.318	57	1	3	198	1.577
Academiejaar 2009 - 2010	1.408	262	549	1.121	859	379	249	1.356	68	2	4	240	1.670
Academiejaar 2010 - 2011	1.477	352	585	1.244	928	398	226	1.479	74	1	4	271	1.829
Academiejaar 2011 - 2012	1.640	498	687	1.451	1.112	483	247	1.719	81	0	4	334	2.138
Academiejaar 2012 - 2013**	1.588	516	681	1.423	975	nvt	8	1.638	84	3	3	376	2.104

** = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Universiteit Antwerpen

	Aantal trajectstarters
2006	135
2007	173
2008	208
2009	207
2010	207
2011	265

Alle instellingen

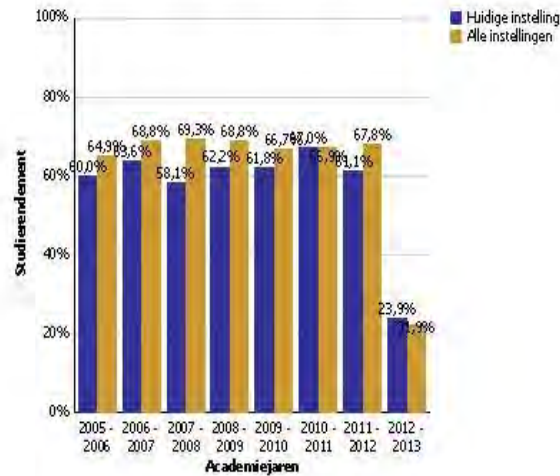
	Aantal trajectstarters
2006	728
2007	841
2008	915
2009	996
2010	1.090
2011	1.309



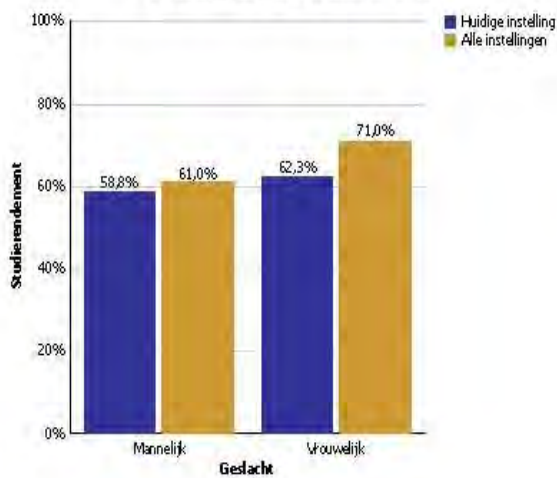
Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling Universiteit Antwerpen

Studierendement

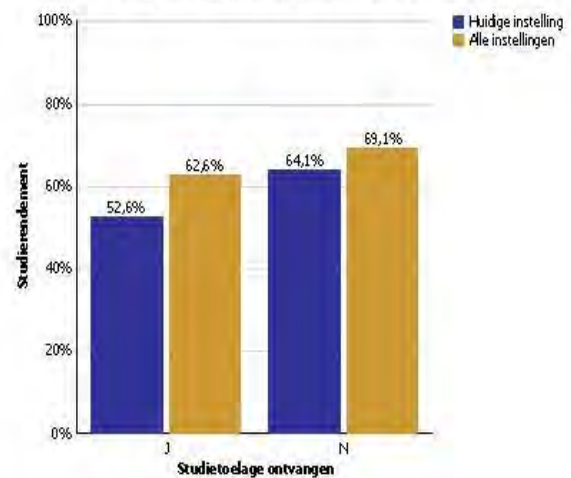
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal	
		1	2	3	4	5	6		
Academiejaar van start traject	2006		1	1	16	4	3	3	28
	2007				25	8	2		35
	2008				32	11			43
	2009			1	28				29
	2010			2					2
	2011								

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal	
		1	2	3	4	5	6		
Academiejaar van start traject	2006		1	4	167	57	18	7	254
	2007		1	3	177	49	14		244
	2008			2	152	56			210
	2009			1	166				167
	2010			3					3
	2011								

Percentage afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	0,75%	0,75%	11,94%	2,99%	2,24%	2,24%	20,90%
	2007			14,29%	4,57%	1,14%		20,00%
	2008			15,46%	5,31%			20,77%
	2009		0,48%	13,53%				14,01%
	2010		0,98%					0,98%
	2011							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	0,14%	0,55%	22,94%	7,83%	2,47%	0,96%	34,89%
	2007	0,12%	0,36%	21,05%	5,83%	1,66%		29,01%
	2008		0,22%	16,61%	6,12%			22,95%
	2009		0,10%	16,67%				16,77%
	2010		0,28%					0,28%
	2011							



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	1						1
	2007 - 2008		1					1
	2008 - 2009			16				16
	2009 - 2010			25	4			29
	2010 - 2011			1	32	8	3	44
	2011 - 2012			2	28	11	2	43
	Net van toepassing							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	1						1
	2007 - 2008	1	4					5
	2008 - 2009			3	167			170
	2009 - 2010			2	177	57		236
	2010 - 2011			1	152	48	18	220
	2011 - 2012			3	166	56	14	240
	Net van toepassing							

Percentage afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%						100,00%
	2007 - 2008		100,00%					100,00%
	2008 - 2009			100,00%				100,00%
	2009 - 2010			86,21%	13,79%			100,00%
	2010 - 2011		2,27%	72,73%	18,18%	6,82%		100,00%
	2011 - 2012		4,35%	60,87%	23,91%	4,35%	6,52%	100,00%
	Net van toepassing							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%						100,00%
	2007 - 2008	20,00%	80,00%					100,00%
	2008 - 2009		1,76%	98,24%				100,00%
	2009 - 2010		0,85%	75,00%	24,15%			100,00%
	2010 - 2011		0,45%	69,09%	22,27%	8,18%		100,00%
	2011 - 2012		1,22%	67,48%	22,76%	5,69%	2,85%	100,00%
	Net van toepassing							



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

Universiteit Antwerpen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	83	17	2			6	108
	2007	113	18	3	1	3		138
	2008	124	19	7	16			166
	2009	116	33	29				178
	2010	105	100					205
	2011	265						265

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	381	62	13	3	2	13	474
	2007	469	93	17	8	10		597
	2008	540	96	14	55			705
	2009	554	129	146				829
	2010	594	483					1087
	2011	1.309						1.309

Percentage drop out per academiejaar

Universiteit Antwerpen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	61,48%	12,53%	1,48%			4,44%	80,00%
	2007	65,32%	10,40%	1,73%	0,58%	1,73%		79,77%
	2008	59,62%	9,13%	3,37%	7,69%			79,81%
	2009	56,04%	15,94%	14,01%				85,99%
	2010	50,72%	48,31%					99,03%
	2011	100,00%						100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	52,34%	8,52%	1,79%	0,41%	0,27%	1,79%	65,11%
	2007	55,77%	11,06%	2,02%	0,95%	1,19%		70,99%
	2008	59,02%	10,49%	1,53%	6,01%			77,05%
	2009	55,62%	12,95%	14,66%				83,23%
	2010	54,50%	45,23%					99,72%
	2011	100,00%						100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling Universiteit Antwerpen

Vestiging Prinsstraat, Antwerpen

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Universiteit Antwerpen, Prinsstraat, Antwerpen

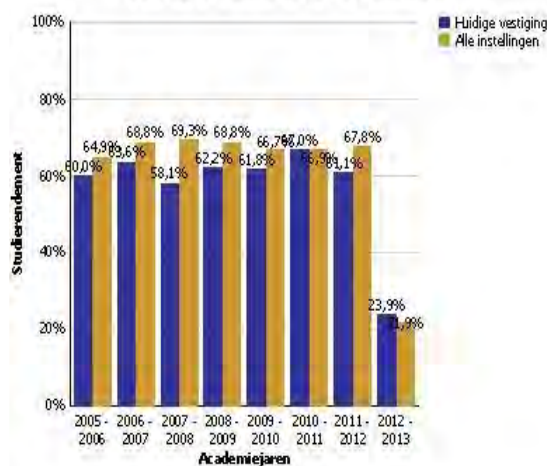
	Vlootijds	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	160	17	59	118	92	0	0	135	13	0	0	29	177
Academiejaar 2006 - 2007*	187	34	70	151	114	0	33	170	15	0	1	35	221
Academiejaar 2007 - 2008*	216	36	89	163	144	0	34	190	12	0	0	50	252
Academiejaar 2008 - 2009	247	50	101	196	173	80	30	224	14	0	1	58	297
Academiejaar 2009 - 2010	251	78	120	209	173	87	29	240	14	1	2	72	329
Academiejaar 2010 - 2011	250	114	125	239	172	101	45	272	18	0	1	73	364
Academiejaar 2011 - 2012	252	184	150	286	219	115	47	313	23	0	1	99	436
Academiejaar 2012 - 2013**	258	141	142	257	187	0	1	288	23	1	3	89	399

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

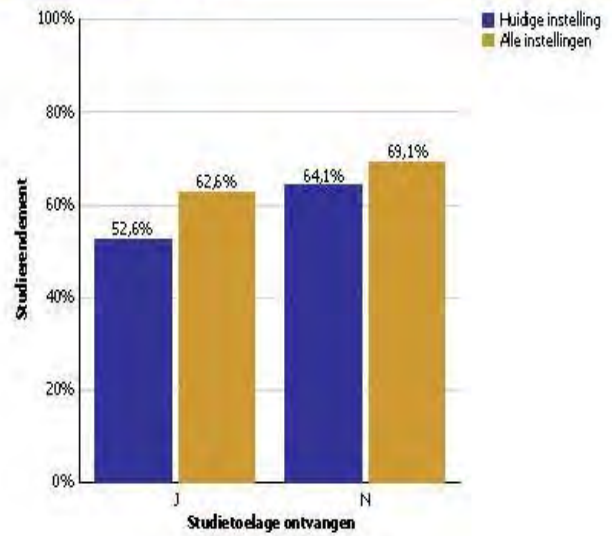
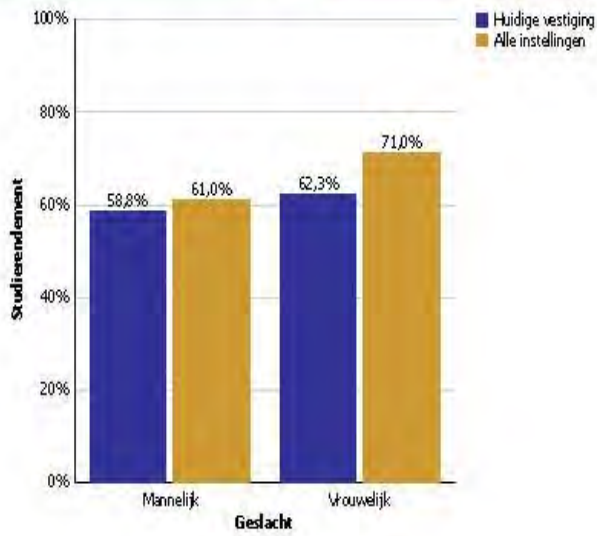
Studierendement

Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012

Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012





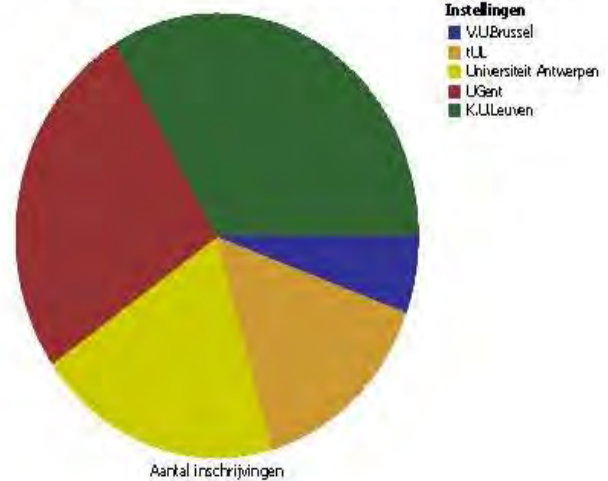
Profiel opleiding biomedische wetenschappen MA (biomedische wetenschappen MA - 0424 120)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



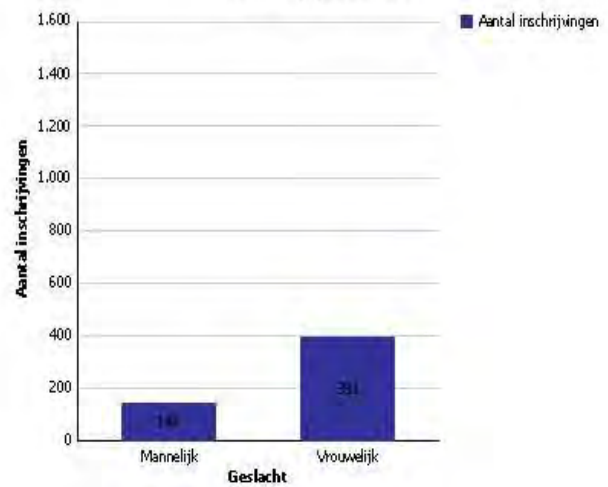
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instituten	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	178
UGent	140
Universiteit Antwerpen	106
UL	80
VUBrussel	29

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling Universiteit Antwerpen

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
Universiteit Antwerpen

	Voltdijs	Net-voltdijs	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	40	5	13	32	0	nvt	0	37	2	0	0	6	45
Academiejaar 2008 - 2009	72	6	19	59	0	19	40	68	3	0	0	7	78
Academiejaar 2009 - 2010	65	7	16	56	0	13	33	64	3	0	0	5	72
Academiejaar 2010 - 2011	71	13	19	65	0	21	34	71	4	0	0	9	84
Academiejaar 2011 - 2012	85	21	33	73	0	30	34	85	3	0	0	18	106
Academiejaar 2012 - 2013 **	116	30	48	98	0	nvt	1	109	4	0	0	33	146

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltdijs	Net-voltdijs	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	246	33	89	190	0	nvt	0	207	10	0	0	62	279
Academiejaar 2008 - 2009	398	47	123	322	0	86	205	397	14	0	0	34	445
Academiejaar 2009 - 2010	417	62	128	351	0	91	207	423	9	0	0	47	479
Academiejaar 2010 - 2011	452	80	132	400	0	109	231	469	9	0	0	54	532
Academiejaar 2011 - 2012	441	92	142	391	0	118	243	472	12	0	1	48	533
Academiejaar 2012 - 2013 **	476	110	176	410	0	nvt	3	487	16	0	2	81	586

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Universiteit Antwerpen

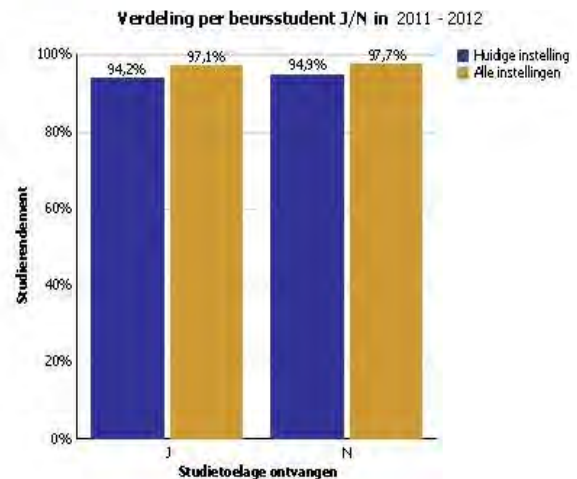
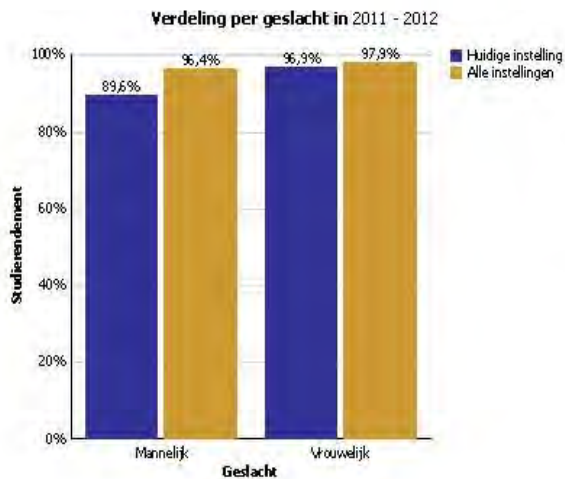
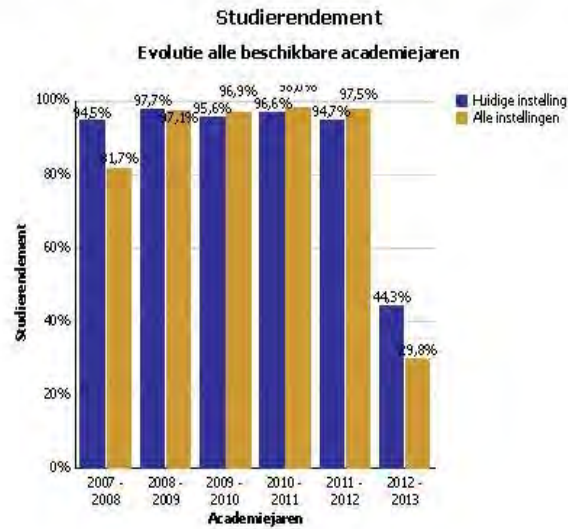
Aantal trajectstarters	
2007	45
2008	36
2009	38
2010	46
2011	57

Alle instellingen

Aantal trajectstarters	
2006	62
2007	279
2008	215
2009	245
2010	264
2011	246



Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling Universiteit Antwerpen





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van start traject	2007			40	3	43
	2008			29	4	33
	2009			30	3	33
	2010			31		31
	2011					

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						
		1	2	3	4	5	Totaal	
Academiejaar van start traject	2006		58	4			62	
	2007			205	24	1	1	231
	2008			182	19	2		203
	2009			210	27			237
	2010		1	213				214
	2011							

Percentage afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van start traject	2007			86,96%	6,52%	93,48%
	2008			80,56%	11,11%	91,67%
	2009			88,24%	8,82%	97,06%
	2010			65,96%		65,96%
	2011					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006	93,55%	6,45%				100,00%
	2007		73,48%	8,60%	0,36%	0,36%	82,80%
	2008		84,65%	8,84%	0,93%		94,42%
	2009		85,71%	11,02%			96,73%
	2010	0,38%	80,68%				81,06%
	2011						



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			40	40	
	2009 - 2010			29	3	32
	2010 - 2011			30	4	34
	2011 - 2012			31	3	34
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	58					58
	2007 - 2008		4				4
	2008 - 2009		205				205
	2009 - 2010		182	24			206
	2010 - 2011	1	210	19	1		231
	2011 - 2012		213	27	2	1	243
	Niet van toepassing						

Percentage afgestudeerden per studieduur

Universiteit Antwerpen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			100,00%	100,00%	
	2009 - 2010			90,62%	9,38%	100,00%
	2010 - 2011			88,24%	11,76%	100,00%
	2011 - 2012			91,18%	8,82%	100,00%
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%					100,00%
	2007 - 2008		100,00%				100,00%
	2008 - 2009		100,00%				100,00%
	2009 - 2010		88,35%	11,65%			100,00%
	2010 - 2011	0,43%	90,91%	8,23%	0,43%		100,00%
	2011 - 2012		87,65%	11,11%	0,82%	0,41%	100,00%
	Niet van toepassing						



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-ge-diplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

Universiteit Antwerpen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out				Totaal
		1	2	3	4	
Academiejaar van start traject	2007	3				3
	2008	1			1	3
	2009			1		1
	2010	1		14		15
	2011	57				57

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out					Totaal
		1	2	3	4	5	
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	45		1	1	1	48
	2008	7			3	2	12
	2009	4		3	1		8
	2010	6		44			50
	2011	246					246

Percentage drop out per academiejaar

Universiteit Antwerpen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out				Totaal
		1	2	3	4	
Academiejaar van start traject	2007	6,67%				6,67%
	2008	2,78%			2,78%	8,33%
	2009			3,03%		3,03%
	2010	2,17%		30,43%		32,61%
	2011	100,00%				100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out					Totaal
		1	2	3	4	5	
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	16,13%	0,36%	0,36%	0,36%		17,20%
	2008	3,26%		1,40%	0,93%		5,58%
	2009	1,63%		1,22%	0,41%		3,27%
	2010	2,27%		16,67%			18,94%
	2011	100,00%					100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen MA - **Instelling** Universiteit Antwerpen

Vestiging Prinsstraat, Antwerpen

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

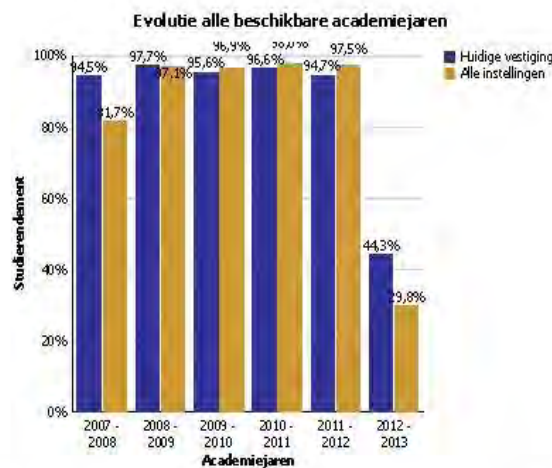
Universiteit Antwerpen, Prinsstraat, Antwerpen

	Voltdijs	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Boursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	40	5	13	32	0	0	0	37	2	0	0	6	45
Academiejaar 2008 - 2009	72	6	19	59	0	19	40	68	3	0	0	7	78
Academiejaar 2009 - 2010	65	7	16	56	0	13	33	64	3	0	0	5	72
Academiejaar 2010 - 2011	71	13	19	65	0	21	34	71	4	0	0	9	84
Academiejaar 2011 - 2012	85	21	33	73	0	30	34	65	3	0	0	18	106
Academiejaar 2012 - 2013**	116	30	48	98	0	0	1	109	4	0	0	33	146

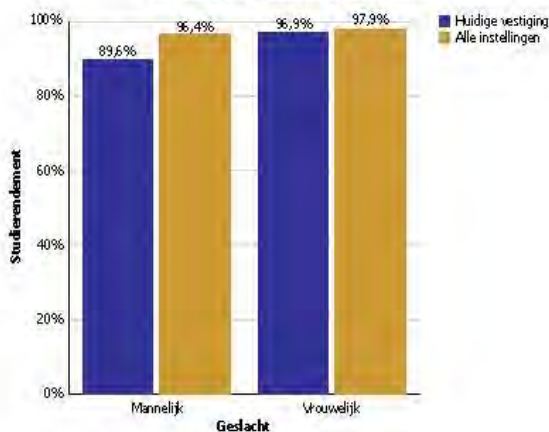
*= Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

**= Cijfers voor niet afgedoten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

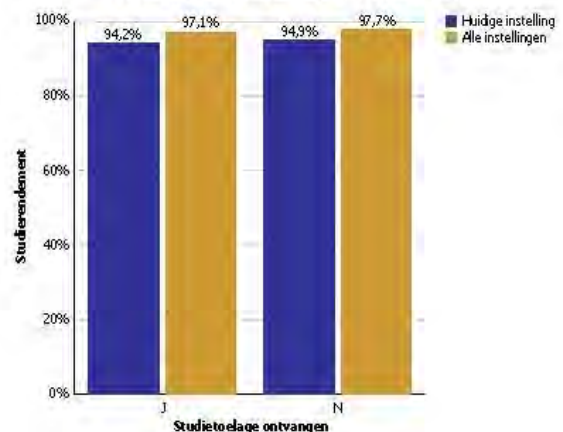
Studierendement



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012



Overzicht UA-studenten (bachelor en master) die Credit Mobility in het buitenland behaald hebben

De studenten die met een Erasmusbeurs naar het buitenland geweest zijn voor hun projectvoorstel en masterproef hebben hun credits aan de universiteit Antwerpen verworven en zijn daarom niet opgenomen in deze lijst. Zie hiervoor bijlage 3.6b.

Overzicht Erasmusstudenten - internationalisering

MASTER BMW _ INKOMENDE ERASMUSSTUDENTEN

First Name	Last Name	Subject Area Description	Gender	HomeInstName	HomeCountry NL	Department Name	Semester	
Estephan Israel	ARREDONDO CÓRDOVA	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Male	UNIVERSITAT DE BARCELONA	Spanje	Biomedical Sciences	2	onderzoeksproject met LA
Igor	FIJALKOWSKI	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Male	UNIWERSYTET WROCLAWSKI	Polen	Biomedical Sciences	2	onderzoeksproject met LA
Daria	GAWRON	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	UNIWERSYTET WROCLAWSKI	Polen	Biomedical Sciences	2	onderzoeksproject met LA
Stella	IURATO	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - MILANO	Italië	Biomedical Sciences	2	onderzoeksproject met LA
Martina	RINELLI	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - MILANO	Italië	Biomedical Sciences	2	onderzoeksproject met LA
MARIONA	CABANES BOSACOMA	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	UNIVERSITAT DE BARCELONA	Spanje	Biomedical Sciences	1	vakken + periode verlengd voor stage tot 30/06/2012
Carolina	GUGLIELMET TI	Others-Medical Sciences ERA-12.10	Female	Université Paul Sabatier	Frankrijk	Biomedical Sciences	1+2	vakken + masterthesis met LA
Xia	SHENG	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Male	Beijing Forestry University	China	Biomedical Sciences	1+2	masterthesis met LA via Connec
Chengyuan	PENG	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Male	Université Paris-Sud 11	Frankrijk	Biomedical Sciences	1+2	masterthesis met LA
Marloes	MARTEIJN	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	Technische Universiteit Eindhoven	Nederland	Biomedical Sciences	1+2	stage TA
Daniela	FÜRWEGER	Others-Medical Sciences ERA-12.9	Female	Fachhochschule Campus Wien	Oostenrijk	Biomedical Sciences	2	masterthesis met LA

LA Learning agreement / TA Training agreement

MASTER BMW _UITGAANDE ERASMUS STUDENTEN

Naam	Voornaam	Opleiding	Afstudeerrichting	Studiejaar	Gastuniversiteit	Laboratorium	Land	Academiejaar
BLANGE	Roy	Biomedische wetenschappen	Molecular Imaging	2 MA	PHILIPS RESEARCH EINDHOVEN	nvt	Nederland	2009-2010
CRAUWELS	Peter	Biomedische Wetenschappen	Tropische biomedische wetenschappen	2 MA	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	Dipartimento di Sanita Pubblica-Microbiologia-Virologia	Italië	2009-2010
PEPERMANS	Elise	Biomedische wetenschappen	Moleculaire en cellulaire biomedische	2 MA	UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE - PARIS 6	Institut Pasteur - Unité de Génétique et Physiologie de l'Audition	Frankrijk	2009-2010
RAPIC	Sara	Biomedische Wetenschappen	Molecular Imaging	2 MA	UNIVERSITÄT ZU KÖLN Max Planck Institute for Neurological Research with Klaus-Joachim-Zülch-	Laboratory for Gene Therapy and Molecular Imaging	Duitsland	2009-2010
ROMBOUS	Charlotte	Biomedische wetenschappen	Milieu- en gezondheidswetenscha	2 MA	UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON	Institute of Human Nutrition	Verenigd Koninkrijk	2009-2010
ROOSE	Dimitri	Biomedische wetenschappen	Molecular Imaging	2 MA	UNIVERSITE VICTOR SEGALEN BORDEAUX 2	Laboratoire d'Imagerie Moléculaire et Fonctionnelle: de la Physiologie à la Therapie	Frankrijk	2009-2010
VAN RUIJSSEVELT	Lisbeth	Biomedische Wetenschappen	Molecular Imaging	2 MA	UNIVERSITY OF BORDEAUX 2 VICTOR SEGALEN	Laboratoire d'Imagerie Moléculaire et Fonctionnelle: de la Physiologie à la Therapie	Frankrijk	2010-2011
PINGNET	Jolien	Biomedische Wetenschappen	Tropische biomedische wetenschappen	2 MA	UNIVERSITY OF LAVAL	Department Microbiologie-Infectiologie-Immunologie	Canada	2011-2012 stopgezet
VERCKIST	Line	Biomedische Wetenschappen	Neuroscience	2 MA	UNIVERSITY OF MILAN	Adriana Maggi Center of Excellence on Neurodegenerative Diseases	Italië	2011-2012
NIEMANTSVERDRIET	Ellis	Biomedische Wetenschappen	Neuroscience	2 MA	MAYO CLINIC JACKSONVILLE	Department of Neuroscience	USA	2012-2013
SINNAEVE	Jonas	Biomedische Wetenschappen	Tropische biomedische wetenschappen	2 MA	UNIVERSITY OF MILAN	Dipartimento di Sanita Pubblica-Microbiologia-Virologia	Italië	2012-2013
SOETEWY	Femke	Biomedische Wetenschappen	Neuroscience	2 MA	MAYO CLINIC JACKSONVILLE	Department of Neuroscience	USA	2012-2013
VAN BORTEL	Inge	Biomedische Wetenschappen	Neuroscience	2 MA	Université Pierre et Marie Curie	CRimc UPMC, Inserm UMR_S975/CNRS UMR 7225	Frankrijk	2012-2013

Overzicht studenten - internationalisering

MASTER BMW _ INSCHRIJVINGEN BUITENLANDSE STUDENTEN 2012-2013

Programme	Surname	First name	Nationality	Degree	University
ITD	Bar-Yaacov	Sarah Brun	Norwegian	B.Sc. Molecular Biology	University of Oslo
ITD	Effa	Julienne	French	Medical Doctor	ULB
ITD	Jalat	Mohabat	Dutch	B.Sc. Biochemistry (C700)	Queen Mary and Westfield college University of London
ITD	Michelchen	Sophia	German	Bachelor Biotechnology	University of Applied Sciences Jena
ITD	Ojo	Anna Olutoyin	Nigerian	B. Sc. Medical Laboratory sciences	Evan Enwerem University (former Imo State University, Nigeria)
ITD	Omar	Maeda	Dutch	B.Sc. Biology	Salahaddin University College of Science
MI	Paruchuru	Sai	Indian	M.Sc. in Drug Delivery	UCL School of Pharmacy, London
NEU	Ainiwaer	Aiziheer	China	Medical Doctor/M.Sc. in Public health	Fudan University
NEU	Boonzaier	Julia	South African	M.Sc. in Medical Sciences	University of Stellenbosch
NEU	Hayani	Eyad	Syrian	Medical Doctor	University of Aleppo
NEU	Irfan	Muhammad	Pakistani	M.Sc. in Pharmacy	University of Peshawar
NEU	Smit	Elsabe	South African	B.Sc. in Medical Sciences/B.Sc. Macro-anatomy	University of Pretoria
NEU	Wong	Emma	Dutch	Leraar Biologie; Pre-master Biomedische Wetenschappen/Neurosciences	Vrije Universiteit Amsterdam
NEU	Zeilmaker	Helen	Dutch	B.Sc. Pre-Med Programme	International University College Roosevelt Academy (UU)

EIP STUDENTENMOBILITEIT

Paris- Intensive Programme PET Imaging: mei-juni 2009

(6 UA studenten)

- Carolien Alen
- Christian Bigot
- Roy Blange
- Ides Johan
- Sarah Ropic
- Dimitri Roose

UA- Intensive Programme in Laboratory Animal Sciences: oktober 2009

(7 EMMI studenten + 3 internationale studenten)

- Gregory Petyt
- Ioanna Tiniakou
- Hassan Ahmed
- Emer Conroy
- Nidhal Ben Achour
- Konstantinos Psathakis
- Kevin Peyre
- Jing Zhoa – Universiteit Amsterdam
- Cindy Boden - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken
- Nina Raubenheimer - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken

UA- Intensive Programme in Neuro Magnetic Resonance Imaging: oktober 2009

(10 EMMI studenten + 1 Erasmusstudent)

- Emer Conroy EMMI
- Nidhal Ben Achour EMMI
- Sara Figueiredo EMMI
- Hassan Ahmed EMMI
- Kevin Peyre EMMI
- Inês Violante EMMI
- Giuseppe Gugliotta EMMI
- Diego Alberti EMMI
- Sinan Ben Mahmoud EMMI
- Marianthi-Vasiliki Papoutsaki EMMI
- Guglielmetti Caroline Erasmus UA-France

Paris- Intensive Programme Molecular Imaging: industrial context, state of the art, multimodal Molecular Imaging: december 2009

(2 UA studenten)

- Lisbeth Van Ruysevelt
- Karlien Van den Eynde

Paris- Project proposal masterproef: december 2009

(3 UA studenten)

- Sara Ropic
- Dimitri Roose
- Roy Blangé

Paris- Intensive Programme PET Imaging: mei-juni 2010

(2 UA studenten)

- Lisbeth Van Ruysevelt
- Karlien Van den Eynde

Torino- Intensive Programme Design, Synthesis and Validation of Imaging Probes 2010

(2 UA studenten)

- Lisbeth Van Ruysevelt
- Karlien Van den Eynde

UA- Intensive Programme in Laboratory Animal Sciences: oktober 2010

(10 EMMI studenten + 2 internationale studenten)

- Al Znati Rabeha
- Ben Achour Ahmed
- Bernard Nicholas
- Ching Alex
- Goktepe Firat
- Kikkas Ingrid
- Moosmann Aline - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken
- Nguyen Tra My
- Panth Kranthi
- Peng Chengyuan
- Semar Sandra - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken
- Theodorou Ioanna

UA- Intensive Programme in Neuro Magnetic Resonance Imaging: november 2010

(7 EMMI studenten)

- Concetta Valeria Gringeri
- Enrico Chiavazza
- Giorgio Pariani
- Styliani Alefantinou
- Kalliopi-Myrsini Kourinou
- Ismini Oikonomou
- Vasiliki Peppas

Paris- Project proposal masterproef: december 2010

(2 UA studenten)

- Lisbeth Van Ruysevelt
- Karlien Van den Eynde

Paris- Intensive Programme PET Imaging: maart-april 2011

(2 UA Fysica studenten - 1 UA docent)

- Bert Cuypers
- Amy De Schutter

Torino- Intensive Programme Design, Synthesis and Validation of Imaging Probes: 2011

2 UA studenten (BMW) en 1 UA docent (BMW)

Crete-Intensive Programme OPTICAL imaging: juli 2011

(3 UA studenten)

- Funda Basdar
- Vanden bergh Wouter (Fysica)
- Disha Shah

UA- Intensive Programme in Laboratory Animal Sciences: oktober 2011

(6 EMMI studenten + 2 internationale studenten)

- Eckmier Adam
- Ershadi Kaveh
- Mohammadzadeh
- Shabestary Proshato
- Saini Shweta
- Schreiber Dominik - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken
- Schuster Anne - Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken
- Tuzun Yesim
- Walhe Priya

UA- Intensive Programme in Neuro Magnetic Resonance Imaging: november 2011

(6 EMMI studenten)

- Kaveh Ershadi
- Danae sophia kokorikou
- Dimitra makri
- Kleopatra kouroupaki
- Andre Martins
- Silvia Rizzitelli

Paris- Intensive Programme Molecular Imaging: industrial context, state of the art, multimodal Molecular Imaging: december 2011

(4 UA studenten)

- Verbruggen Olivier
- Sonemann Anja
- Van Massenhoven Sofie
- Peerlings Jurgen

UA- Laboratory Animal Sciences: oktober 2012

(8 EMMI studenten)

- Adanyeguh Isaac Mawusi
- Alshahwan Bader
- Dubrulle Nelly
- Dumont Julien
- Fallah-Tafti Faranak
- Kheirallah Emilie
- Oropeza Seguias Maria Gisela
- Vigne Jonathan

UA- Preclinical and clinical imaging with focus on neurology/ Hands on (micro) MRI: oktober-november 2012

(8 EMMI studenten)

- Adanyeguh Isaac Mawusi
- Alshahwan Bader
- Dubrulle Nelly
- Dumont Julien
- Fallah-Tafti Faranak
- Kheirallah Emilie
- Oropeza Seguias Maria Gisela
- Vigne Jonathan

EIP DOCENTENMOBILITEIT

Prof. Giannis ZACHARIAS	Kreta
Prof. Nadja VAN CAMP	Parijs
Prof. Enzo TERRENO	Turijn
Prof. Marleen VERHOYE	Antwerpen, Bio Imaging Lab
Prof. Annemie VAN DER LINDEN	Antwerpen, Bio Imaging Lab
Prof. Nora DE CLERCK	Antwerpen, Microtomografie
Prof. Chris VAN GINNEKEN	Antwerpen, Applied Veterinary Morphology
Prof. Peter DE DEYN	Antwerpen, Neurology and behaviour
Dr. Debby VAN DAM	Antwerpen, Neurology and behaviour

Bijlage 1.2.1. Domeinspecifieke leerresultaten Bachelor in de Biomedische Wetenschappen

1. Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerven van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.
3. Schriftelijk en mondeling onderzoeksresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.
4. Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
5. Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.
6. Relevante biomedische onderzoeksmethoden - en technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.
7. Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.
8. Blijk geven van een integere en kritische onderzoekshouding.
9. In staat zijn om een binnen een team te functioneren.
10. Basislaboratoriumtechnieken en vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende onderzoeksvraag.
11. Blijk geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.
12. Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.

Bijlage 1.2.2. Domeinspecifieke leerresultaten Master in de Biomedische wetenschappen

1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.
3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.
4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.
5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.
6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.
7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.
8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.
9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.
10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.

BIJLAGE 1.2.3. OVERZICHT OLR BACHELOR IN RELATIE TOT DLR, LEERRESULTATENBLOKKEN EN VKS

nummer leerresultaat	Leerresultatencluster 1: cognitieve leerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 6
B 1,1	Kennis en inzicht hebben in de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam (tot op het cellulair en moleculair niveau) en kennis van biologische organismen in verband met de menselijke gezondheid	1+2	1+2+5	VKS 6,1
B 1,2	Kennis hebben van moleculaire en cellulaire dysfuncties bij ziekte	1+2	1+2+5+6	VKS 6,1
B 1,3	Ziektebeelden vanaf het moleculair genetisch niveau tot het klinisch fenotype begrijpen	1+2	2+5+6	VKS 6,1
B 1,4	Doorgedreven kennis hebben van kernbegrippen, methodes en processen van basiswetenschappen in biomedisch perspectief	1+2	2+3+7	VKS 6,1
B 1,5	Doorgedreven kennis hebben van kernbegrippen, methodes en processen van toegepaste biomedische wetenschappen	1	3+4+7	VKS 6,1
B 1,6	Inzicht hebben in de wijze waarop wetenschappelijke documenten ontstaan en inzicht in de beperkingen ervan	5	4	VKS 6,1
B 1,7	Kennis en inzicht hebben van statistische toepassingen, (bio-) informatica en epidemiologie	6	3+7	VKS 6,1
B 1,8	Kennis en inzicht hebben in onderzoeksmethoden en - benaderingen in de biomedische wetenschappen en de beperkingen ervan	6	3+7	VKS 6,1
B 1,9	De onzekerheid, ambiguïteit en de huidige grenzen van algemene en specifiek biomedische kennis (h) erkennen en daarmee omgaan	8	1+2+3+6+7	VKS 6,1
B 1,10	Kennis hebben van laboratoriumtechnieken en de veiligheidsaspecten ervan	10	3+7+8	VKS 6,1
B 1,11	Zich bewust zijn van de internationale dimensie van het biomedisch onderzoek	12	1+2+4+5+6+7	VKS 6,1

nummer leerresultaat	Leerresultatencluster 2: Onderzoekleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 6
B 2,1	Naar aanleiding van een hypothese autonoom specifieke informatie uit (internationaal)(experimenteel) medisch-wetenschappelijke onderzoek verzamelen, selecteren , analyseren en kritisch evalueren	4+5+8	9+11+12	VKS 6,2- 6,3
B 2,2	(bio-)informatica en statistische technieken of onderzoeksmethoden toepassen in een specifiek biomedische context	6	9+12	VKS 6,2
B 2,3	De meest aangewezen wetenschappelijke techniek, onderzoeksmethode en - benadering voor een specifieke onderzoeksvraag in de biomedische wetenschappen selecteren	4+6	9+10+11+12	VKS 6,2- 6,5
B 2,4	Een eenvoudig onderzoeksprotocol op relevantie, haalbaarheid en wetenschappelijke waarde analyseren of opstellen	6	9+10+11+12	VKS 6,2- 6,5

nummer leerresultaat	Leerresultatencuster 2: Onderzoekleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 6
B 2.5	Onder begeleiding een onderzoeksvraag beantwoorden op basis van een empirische studie en de resultaten kritisch analyseren	6+8	9+10+12+13	VKS 6,2
B 2.6	Inzicht hebben in de veranderlijkheid van het onderzoeksproces ten gevolge van nieuwe inzichten	6+8	9+10+11	VKS 6,2
B 2.7	Kernbegrippen, theoretische referentiekaders, methoden en technieken van biomedische basiswetenschappen toepassen, rekening houdende met de nieuwste ontwikkelingen in eenvoudige probleemstellingen	4+10	9+11+12	VKS 6,2- 6,5
B 2.8	Vanuit observering tot een wetenschappelijk onderbouwde conclusie komen	8+10	9+10+12	VKS 6,2- 6,5

nummer leerresultaat	Leerresultatencuster 3: Beroepsleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 6
B 3.1	Werkopdrachten organiseren en plannen in functie van deadlines	5	14+15	VKS 6,4- 6,5- 6,6
B 3.2	Beschikken over een attitude van probleemoplossend en analytisch wetenschappelijk denken	5+8	20	VKS 6,4
B 3.3	Bestaand en toekomstig onderzoek met een integere maar kritische attitude benaderen	8	18+20	VKS 6,4- 6,6
B 3.4	In team samenwerken met andere onderzoekers te komen tot een creatieve groeps- of individuele oplossing	9	14+20+22	VKS 6,4- 6,5- 6,6
B 3.5	Laboratoriumtechnieken en experimentele vaardigheden toepassen	10	16+17+19+20	VKS 6,3- 6,4- 6,5
B 3.6	Actief rekening houden met normen en maatregelen inzake chemische veiligheid, bioveiligheid of ioniserende straling	6+10	16+17	VKS 6,3- 6,4
B 3.7	Theoretische kennis over biomedische wetenschap omzetten in concrete labo-opdrachten	6+10	16+17+19+20	VKS 6,3- 6,4- 6,5

nummer leerresultaat	Leerresultatencuster 4: maatschappelijke en communicatieve leerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 6
B 4.1	Biomedische gegevens en onderzoeksresultaten in een wetenschappelijk verantwoord en kwaliteitsvol schriftelijk rapport samenvatten en/of mondeling presenteren en bespreken met vakgenoten	3+11+12	4+7+9+10+11 +12+14+ 18+20	VKS 6,3- 6,6
B 4.2	De relevantie en maatschappelijke implicaties van biomedisch onderzoek (h)erkennen en het belang van de maatschappelijke context inzien.	7+11+12	4+5+6+7+8 +10+11+12+17+20+21+18	VKS 6,5
B 4.3	Deontologisch correct handelen en verantwoordelijkheid dragen voor de consequenties van het eigen handelen	8+11	17+18+20	VKS 6,5- 6,6
B 4.4	Openstaan voor nieuwe ideeën, technologieën en nieuwigheden binnen het biomedisch vakgebied.	11+12	18+20+21+22	VKS 6,5

BIJLAGE 1.2.4. OVERZICHT OLR MASTER IN RELATIE TOT DLR, LEERRESULTATENBLOKKEN EN VKS

nummer leerresultaat	leerresultatencluster 1: COGNITIEVE leerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 7
M 1,1	Geavanceerde kennis en inzicht hebben in het functioneren en disfunctioneren van het menselijk lichaam	1+2	4+5+6	VKS 7,1
M 1,2	Gespecialiseerde kennis hebben in de biomedische wetenschappen als basis voor een experimenteel wetenschappelijke benadering van complexe, multidisciplinaire medische problemen	1+2	5+6+7+8	VKS 7,1
M 1,3	Geavanceerde kennis en inzicht hebben van de invloed van interne en externe factoren op werkingsmechanismen van het menselijk lichaam	1+2	5+6+7+8	VKS 7,1
M 1,4	Kennis en inzicht hebben in de toepasbaarheid van biomedisch onderzoek op vlak van preventie, diagnose en behandeling	2	4+6+7+8	VKS 7,1

nummer leerresultaat	leerresultatencluster 2: ONDERZOEKSleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 7
M 2,1	Autonoom informatie uit de wetenschappelijke literatuur evalueren in functie van het analyseren van biomedische problemen	3+5	9+11+12+13	VKS 7,2
M 2,2	Zelfstandig een complex wetenschappelijk probleem situeren, evalueren en een concrete vraagstelling formuleren	3+5	10+11+12+13	VKS 7,2
M 2,3	Autonoom een logisch gestructureerd, en met de adequate methodologie en technologie realiseerbaar onderzoeksplan opstellen	3+4+5	9+11+12+13	VKS 7,2
M 2,4	Zelfstandig verschillende onderzoekstechnieken binnen het biomedisch onderzoek selecteren en toepassen rekening houdende met technische, ethische en financiële aspecten.	4	9+11+12+13	VKS 7,2
M 2,5	Zelfstandig of in team de verworven onderzoeksresultaten uit empirisch onderzoek verwerken, interpreteren, evalueren en rapporteren	3+5+9	9+10+11+12+13	VKS 7,2

nummer leerresultaat	leerresultatencluster 3: BEROEPSleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 7
M 3,1	Op basis van de actuele kennis een relevant antwoord op een biomedische vraagstelling formuleren en/of realiseerbare oplossingen voorstellen in functie van bestaande technologieën	5	14+18+20+19+21	VKS 7,3
M 3,2	De impact van intellectuele eigendomsrechten inschatten	6	17	VKS 7,3
M 3,3	Kennis hebben van procedures, (inter)nationale regelgeving en validatiesystemen toepassen in functie van goede laboratorium praktijk	7	16+17+20	VKS 7,2

nummer leerresultaat	leerresultatencuster 3: BEROEPSleerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 7
M 3,4	Ethische en normatieve aspecten respecteren binnen het biomedisch onderzoek	7	16+17+20	VKS 7,3
M 3,5	Op ethisch verantwoorde manier een dierexperiment opzetten met behulp van kennis in specifieke eigenheden van verschillende diersoorten	4+7	14+15+16+17+20	VKS 7,3
M 3,6	Op basis van een brede en kritische wetenschappelijke visie het eigen professionele denken en handelen continu bijsturen, verbeteren en vernieuwen	8	18+19+20	VKS 7,3
M 3,7	Actief deelnemen aan preklinisch onderzoek in teamverband	10	14+15+16+17+18+19+20+21+22	VKS 7,3
M 3,8	Eindverantwoordelijkheid opnemen voor het behalen van resultaten in collectief of multidisciplinair verband.	5+10	14+15+17+20+21+22	VKS 7,4
M 3,9	Beschikken over de basiscompetenties om tussen onderzoeksteams (medisch en paramedisch) te functioneren en biomedische kennis en inzichten uit te wisselen	10	14+15+17+18+20+21+22	VKS 7,3- 7,4
M 3,10	Processen en ideeën ontwikkelen die bijdragen aan het translationeel onderzoek	10	14+15+16+17+18+19+20+21+22	VKS 7,3- 7,4

nummer leerresultaat	leerresultatencuster 4: MAATSCHAPPELIJKE EN COMMUNICATIEVE leerresultaten	DLR	leerresultatenblok	VKS niveau 7
M 4,1	Zelfstandig een kritische analyse maken van, en een gefundeerd standpunt vormen over de maatschappelijke implicaties en ethische grenzen van het biomedisch onderzoek	7	4+8+11+16+17	VKS 7,3
M 4,2	Professioneel samenwerken in het multidisciplinaire biomedische werkveld	7+10	3+7+8+9+10+12+14+15+16+17+19+20+21+22	VKS 7,4
M 4,3	Getuigen van een ethische ingesteldheid, waardenbewustzijn en een correcte communicatie bij samenwerken in groepen	7+10	8+14+17+21+22	VKS 7,4
M 4,4	Getuigen van engagement om de evolutie en recente ontwikkelingen in het biomedisch domein en aanverwante domeinen te volgen en zich permanent bij te scholen.	8	11+18+20	VKS 7,3
M 4,5	Op een systematische, kritische en heldere manier mondeling en schriftelijk verslag uitbrengen over eigen wetenschappelijk werk, zowel aan een wetenschappelijk forum als aan een breder publiek en dit op nationaal en internationaal niveau	9	13+14+15+21	VKS 7,3
M 4,6	Wetenschappelijke antwoorden en oplossingen aanbieden die tegemoetkomen aan maatschappelijke vraagstukken in de biomedische sector	10	3+6+7+8+10+12+13+15+17+19+20+21+22	VKS 7,3- 7,4

link naar studiefiches:

<http://studiegids.ugent.be/2012/NL/FACULTY/D/BACH/DBBIOM/DBBIOM.html>

OPLEIDINGSONDERDELEN	studiepunten	Modeltrajectjaar
ALGEMENE OPLEIDINGSONDERDELEN		
Fysica	11	1
Algemene scheikunde	11	1
Organische scheikunde	11	1
Inleiding tot de biologie en genetica	5	1
Cytologie en algemene histologie	7	1
Algemene Fysiologie	6	1
Informatica I	3	1
Data-analyse I: wiskundige principes	6	1
Embryologie en organogenese	6	2
Functionele anatomie	6	2
Stelselmatige fysiologie	6	2
Algemene biochemie	6	2
Moleculaire biologie I	6	2
Bijzondere weefselleer	7	2
Biologische modelsystemen	3	2
Biomedische analyse I	7	2
Immunologie	4	2
Data-analyse II: biomedische statistiek	6	2
Seminariewerk I	3	2
Ontwikkelingsbiologie	3	3
Humane genetica	3	3
Cel-en weefselcultuur	4	3
Biomedische analyse II	3	3
Moleculaire biologie II	8	3
Biochemie II	7	3
Informatica II	3	3
Microbiologie	5	3
Eiwitchemie	4	3
Medische gentechologie	4	3
Epidemiologie	3	3
Pathogenese bij de mens	8	3
Seminariewerk II	5	3

BIJLAGE 2.1.2 SCHEMATISCH PROGRAMMAOVERZICHT MASTER IN DE BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

link naar studiefiches:

<http://studiegids.ugent.be/2012/NL/FACULTY/D/MABA/DMBIOM/DMBIOM.html>

OPLEIDINGSONDERDELEN	studiepunten	Modeltrajectjaar
ALGEMENE OPLEIDINGSONDERDELEN		
Goede Laboratoriumpraktijk	3	1
Medische seminars	3	1
Proefdierkunde I	5	1
Proefdierkunde II	5	1
Farmacologie	6	1
Voedingsleer	5	1
Bio-ethiek in de experimentele geneeskunde	3	1
Innovatiemanagement	3	2
Gesprekstechnieken en toegepaste groepsdynamica	3	2

MAJOR VOEDING EN METABOLISME

Medische laboratoriumdiagnostiek en ontwikkeling van nieuwe tests	8	1
Methodologie van het voedingsonderzoek	7	1
Voeding en pathologie	5	1
Nieuwe therapeutische strategieën	4	1
Levensmiddelenmicrobiologie en conservering	6	2

MAJOR NEUROWETENSCHAPPEN

Structurele aspecten van het centraal zenuwstelsel	6	1
Functionele aspecten van het centraal zenuwstelsel	7	1
Klinische neurologie	4	1
Neurobiologie	7	1
Neurogenetica	6	2

MAJOR DEGENERATIE EN REGENERATIE

Degeneratie en Senescentie	6	1
Kanker	6	1
Biomedische polymeren	6	1
Metallische en keramische biomaterialen	6	1
Weefselengineering	6	2

MAJOR MEDISCHE STRALINGSWETENSCHAPPEN

Medische stralingsfysica en kernchemie	4	1
Stralingsdosimetrie en radioprotectie	6	1
Radiobiologie en radiopathologie	7	1
Radiotherapie: technologie en patiëntdosimetrie	7	1
Medische beeldvorming	6	2

MAJOR MEDISCHE GENETICA		
Geavanceerde humane genetica	6	1
Kankergenetica	6	1
Ontwikkelingsgenetica en genregulatie	6	1
Geavanceerde bio-informatica en data-analyse voor genetische analyses	6	1
Genetische diagnostiek	6	2
MAJOR IMMUNOLOGIE EN INFECTIE		
Moleculaire immunologie	6	1
Moleculaire virologie	6	1
Moleculaire bacteriologie	6	1
Immunopathologie	6	1
Vaccinologie en immunotherapie	6	2
Major Systeembio		
Informatica III: geavanceerde data analyse	8	1
Proteomics, genomics en metabolomics	7	1
Eiwitinteractienetwerken: principes en medische toepassingen	4	1
Geavanceerde Moleculaire beeldanalyse	5	1
Systeembio	6	2
MAJOR EDUCATIE EN COMMUNICATIE: 30 SP		
Krachtige leeromgevingen	6	1
Klasmanagement en reflectie	6	1
Psychologie van de adolescentie	4	1
Didactiek gezondheidswetenschappen	4	1
Keuzeopleidingsonderdeel (zie lijst SLO)	4	1
De leraar binnen school en maatschappij	6	2
Onderzoeksstage	6	1
Masterproef	30	2
Keuzeopleidingsonderdelen	18	2

Bachelor biomedische wetenschappen

Ambt	Naam	Vakgroep	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	Aantal studiepunten buiten de opleiding
Gewoon hoogleraar	Dirk	Maatschappelijke Gezondheidskunde	100	1,5	12
	Martine	Inwendige Ziekten	100	4	37
	Georges	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	4	6
	Geert	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	4	37
	Jean	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	5	24
	Franki	Pediatrie en Genetica	100	3	14
	Jan	Biochemie	100	6	10
	Hubert	Medische Basiswetenschappen	50	11	108
	Ronald	Medische Basiswetenschappen	100	15	18
	Hans	Toegepaste wiskunde en informatica	5	6	11
Hoogleraar	Christophe	Biochemie	100	8	5
	Elfride	Pediatrie en Genetica	5	3	6
	Kris	Biochemie	100	2	14
	Mario	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	5	6
	Ann	Biologie	100	3	20
	Els	Toegepaste wiskunde en informatica	100	6	27
Hoofddocent	Klaus	Medische Basiswetenschappen	70	1	102
	Geert	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	5	31
	Maria	Medische Basiswetenschappen	100	13	40
	Marc	Medische Basiswetenschappen	100	12	31
	Jan	Biochemie	100	2	34
	Mohamed	Biochemie	100	2	0
	Lennart	Biochemie	100	6,5	0

Ambt	Naam	Vakgroep	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	Aantal studiepunten buiten de opleiding
Gewoon hoogleraar	Dirk	Maatschappelijke Gezondheidskunde	100	1,5	12
	Frank	Biochemie	100	11,5	5
	Bert	Medische Basiswetenschappen	100	12	9
	Anne	Medische Basiswetenschappen	100	7	72
	Peter	Organische chemie	100	11	26
	Tom	Biologie	100	2,5	31
	Pascal	Anorganische en fysische chemie	100	11	35
	Kris	Biomedische molec. Biologie	50	3	11
Docent	Kathleen	Pediatrie en Genetica	10	3	9
ZAP - voortgezette activiteiten onbezoldigd	Henri	Pediatrie en Genetica	5	3	6

Bachelor Biomedische wetenschappen

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP5		25	7	0	4	10	11	7	32
AAP6	assistent	8	17	20	5	0	0	0	25
	Praktijk-assistent	2	4	0	2	1	3	0	6
	Doctor-assistent	0	5	0	4	0	0	1	5
BAP buiten werkingskredieten		8	19	16	8	2	1	0	27
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)		13	16	6	10	10	2	1	29
TOTAAL		56	68	42	33	23	17	9	124

OMVANG VAN HET INGEZETTE PERSONEEL NAAR GESLACHT EN LEEFTIJD TABEL 2A

Master Biomedische Wetenschappen

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP5		57	13	0	16	21	26	7	70
AAP6	Mandaat-assistent	3	17	12	7	1	0	0	20
	Praktijk-assistent	0	0	0	0	0	0	0	0
	Doctor-assistent	7	5	2	7	3	0	0	12
BAP buiten werkingskredieten		12	27	26	12	1	0	0	39
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)		6	22	12	9	4	3	0	28
TOTAAL		85	84	52	51	30	29	7	169

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

BIJLAGE 2,3,5: OMVANG VAN HET INGEZETTE PERSONEEL, INGEDEELD NAAR CATEGORIE VAN AANSTELLING TABEL 1 A
Master biomedische wetenschappen

Ambt	Naam	Vakgroep	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	Aantal studiepunten buiten de opleiding
Gewoon hoogleraar	Eric Achten	Radiologie en Nucleaire Geneeskunde	5	2	27
	Marc Bracke	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	100	1	6
	Wilfried De Neve	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	30	2	18
	Carlos De Wagter	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	100	7	69
	Joris Delanghe	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	10	4	29
	Guy Joos	Inwendige Ziekten	100	6	40
	Jean Kaufman	Inwendige Ziekten	100	5	26
	Bart Lambrecht	Inwendige Ziekten	100	2	
	Georges Leclercq	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	6	4
	Romain Lefebvre	Farmacologie	100	6	21
	Geert Leroux-Roels	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	6	39
	Luc Leybaert	Medische Basiswetenschappen	100	3,5	54
	Jan Philippé	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	10	4	18
	Jean Plum	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	1,5	20
	Franki Speleman	Pediatrie en Genetica	100	1	10
	Hubert Thierens	Medische Basiswetenschappen	50	6	113
	Rudy Van Coster	Pediatrie en Genetica	10	4	28
	Bart Vandekerckhove	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	30	4	6
	Ronald Verbeeck	Medische Basiswetenschappen	100	6	27
	Koenraad Verstraete	Radiologie en Nucleaire Geneeskunde	100	2	123
Hoogleraar	Guy Brusselle	Inwendige Ziekten	10	2	6
	Elfride De Baere	Pediatrie en Genetica	5	6	3
	Dirk Elewaut	Inwendige Ziekten	100	2	50

Ambt	Naam	Vakgroep	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	Aantal studiepunten buiten de opleiding
	Hans	Inwendige Ziekten	5	10	
	Mario	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	100	6	5
	Luc	Vergelijkende fysiologie en biometrie	100	5	
	Annemie	Morfologie	100	5	
	Luc	Voeding, genetica en ethologie	100	5	
	Ann	Heelk en anesthesie huisdieren	100	5	
	Frank	Voedselveiligheid en -kwaliteit	100	6	
	Martin	Onderwijskunde	100	6	
	Peter	Biomed moleculaire biologie	100	6	
Hoofddocent	Klaus	Medische Basiswetenschappen	70	2	99
	Hilde	Dermatologie	5	3	39
	Lieve	Dermatologie	5	1	6
	Paul	Pediatrie en Genetica	10	2	11
	Maria	Medische Basiswetenschappen	100	3	48
	Katharina	Medische Basiswetenschappen	100	4	87
	Katleen	Pediatrie en Genetica	10	1	
	Herman	Uro-Gynaecologie	5	1	6
	Anselme	Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg	100	12	529
	Koen	Medische Basiswetenschappen	5	3,5	18
	Marc	Inwendige Ziekten	5	1	6
	Bruce	Pediatrie en Genetica	5	1	9
	Youri	Inwendige Ziekten	5	5	5
	Peter	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	10	1,5	3
	Marc	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	5	2	9
	Nadine	Pediatrie en Genetica	10	4	6

Ambt	Naam	Vakgroep	VTE aan de instelling	Aantal studiepunten aan de opleiding	Aantal studiepunten buiten de opleiding
	Luc	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	5	2	15
	Jo	Pediatrie en Genetica	80	4	
	Bruno	Klinische Biologie, Microbiologie en Immunologie	5	3	4
	Dirk	Inwendige Ziekten	10	3	31
	Kristl	Inwendige Ziekten	100	4	
	Anne	Medische Basiswetenschappen	100	2	72
	Katleen	Patholo. Bacteriol. Pluimveeziekten	100	10	
	Filip	Farmacapeutische analyse	100	4	
	Wim	Ontwikkelings, persoonlijk en sociale psychologie	100	4	
	Frederik	Personeelsbeleid	100	3	
	Peter	Organische chemie	100	6	
Docent	Kathleen	Pediatrie en Genetica	10	2	6
	Olivier	Radiotherapie en Experimenteel kankeronderzoek	100	6	6
	Karel	Radiologie en Nucleaire Geneeskunde	5	2	33
	Björn	Pediatrie en Genetica	100	4	
	Robrecht	Inwendige Ziekten	100	7	5
	Pieter	Morfologie	100	5	
	André	Onderwijskunde	100	4	
	Mathieu	Biomed moleculaire biologie	100	6	
Gastprofessor	Rudy	Biochemie	5	3	
	Koen	Biochemie	5	1	6
	Angelo	Sociale agogiek	80	4	

BIJLAGE 2.4.1: OVERZICHT GIT TRAJECTEN (TOTAAL BACHELOR EN MASTER)**basisopleidingen Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen**

	AJ 2008-2009	AJ 2009-2010	AJ 2010-2011	AJ 2011-2012
Geneeskunde	91 = 6,9%	122 = 8,3%	154 = 9,9%	149 = 9,3%
Tandheelkunde	32 = 15,7%	45 = 21,6%	50 = 23,7%	51 = 22,9%
Biomedische Wetenschappen	67 = 16,8%	79 = 17,6%	106 = 22,2%	72 = 14,4%
Logopedische en Audiologische wetenschappen	47 = 17,7%	50 = 17,7%	49 = 17,5%	49 = 16,9%
L.O. en Bewegingswetenschappen	150 = 34,4%	151 = 33,1%	164 = 37,1%	152 = 33,6%
Revalidatiewetenschappen en kinesiterapie	121 = 16,5%	187 = 20,9%	230 = 21,7%	200 = 17,9%

OVERZICHT GIT-TRAJECTEN (GVO, MB, VV)

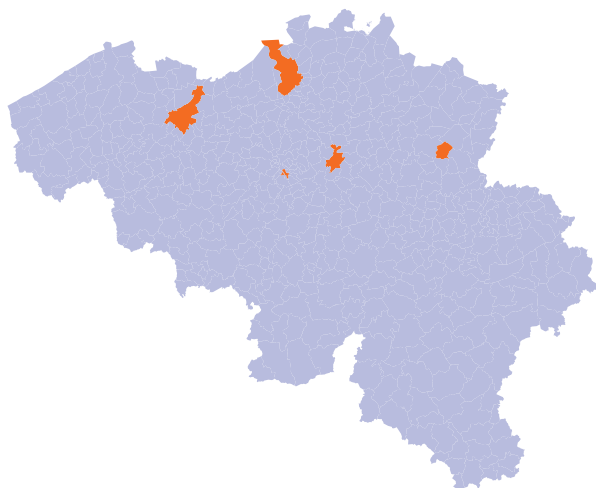
	AJ 2008-2009	AJ 2009-2010	AJ 2010-2011	AJ 2011-2012
Management en Beleid van de gezondheidszorg	28 = 20,6%	49 = 28,5%	47 = 24,7%	49 = 23,6%
Gezondheidsvoorlichting en bevordering	16 = 16,3%	28 = 22,7%	28 = 18,9%	26 = 15,7%
Verpleegkunde en vroedkunde	38 = 18,9%	56 = 28,4%	52 = 20,3%	42 = 16,2%

Bijlage 2.4.2: Ombudspersonen

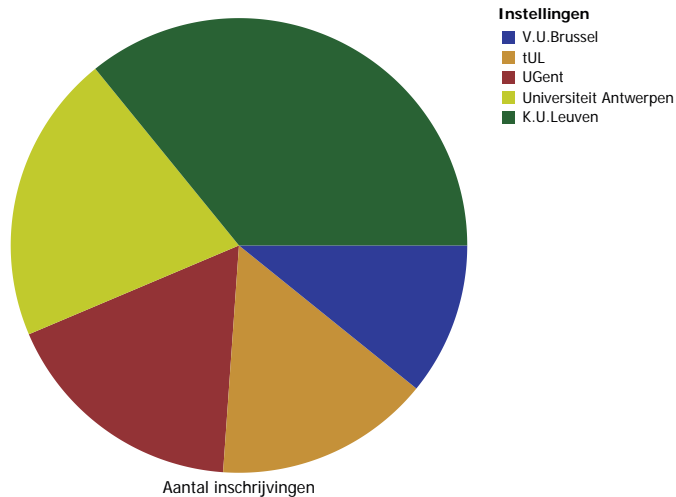
<http://www.ugent.be/ge/nl/onderwijs/ombudspersonen>

Profiel opleiding biomedische wetenschappen ABA (biomedische wetenschappen ABA - 0423 180) Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



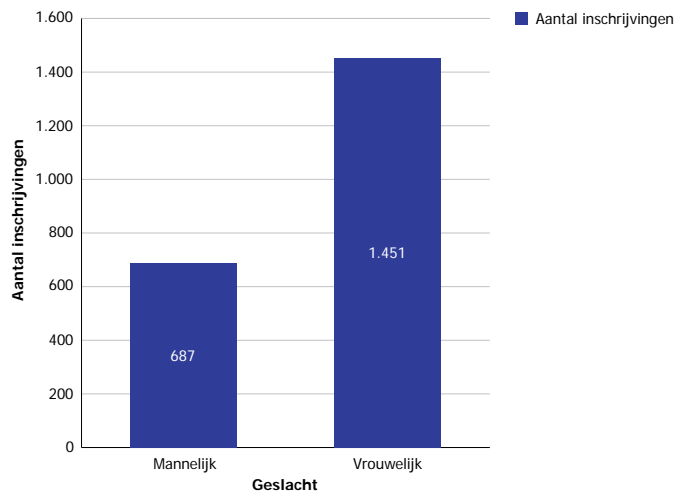
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	768
Universiteit Antwerpen	436
UGent	375
tUL	329
V.U.Brussel	230

Verdeling geslachten



Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling UGent

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
UGent

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	176	24	60	140	113	nvt	0	174	8	0	0	18	200
Academiejaar 2006 - 2007*	226	37	71	192	113	nvt	36	233	13	0	0	17	263
Academiejaar 2007 - 2008*	263	54	78	239	147	nvt	43	292	9	0	0	16	317
Academiejaar 2008 - 2009	261	60	79	242	118	61	53	299	7	0	1	14	321
Academiejaar 2009 - 2010	287	71	92	266	145	81	74	334	7	0	2	15	358
Academiejaar 2010 - 2011	263	94	94	263	137	70	61	334	9	0	2	12	357
Academiejaar 2011 - 2012	279	96	105	270	151	77	57	350	12	0	1	12	375
Academiejaar 2012 - 2013 **	268	95	96	267	131	nvt	0	334	12	0	0	17	363

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	924	108	315	717	554	nvt	56	850	45	0	0	137	1.032
Academiejaar 2006 - 2007*	1.126	151	396	881	625	nvt	196	1.069	57	1	1	149	1.277
Academiejaar 2007 - 2008*	1.233	200	435	998	727	nvt	214	1.223	48	1	0	161	1.433
Academiejaar 2008 - 2009	1.335	242	463	1.114	790	326	231	1.318	57	1	3	198	1.577
Academiejaar 2009 - 2010	1.408	262	549	1.121	859	379	249	1.356	68	2	4	240	1.670
Academiejaar 2010 - 2011	1.477	352	585	1.244	928	398	226	1.479	74	1	4	271	1.829
Academiejaar 2011 - 2012	1.640	498	687	1.451	1.112	433	247	1.719	81	0	4	334	2.138
Academiejaar 2012 - 2013 **	1.588	516	681	1.423	975	nvt	8	1.638	84	3	3	376	2.104

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

UGent

	Aantal trajectstarters
2006	135
2007	172
2008	143
2009	167
2010	163
2011	183

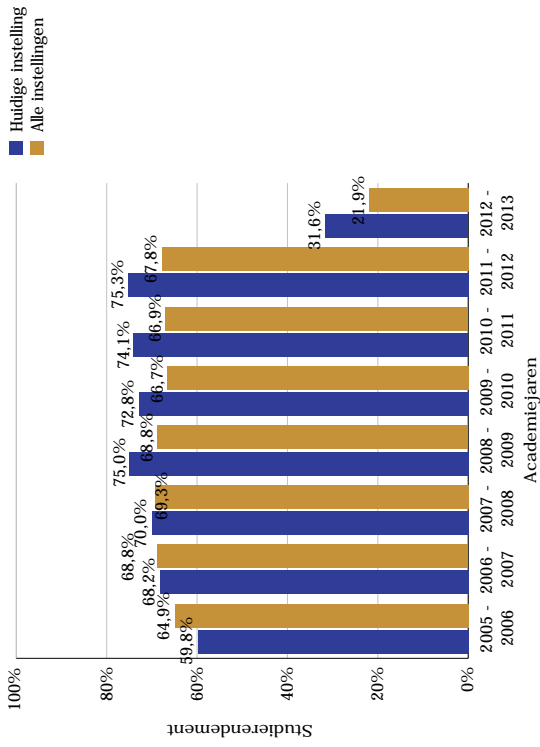
Alle instellingen

	Aantal trajectstarters
2006	728
2007	841
2008	915
2009	996
2010	1.090
2011	1.309

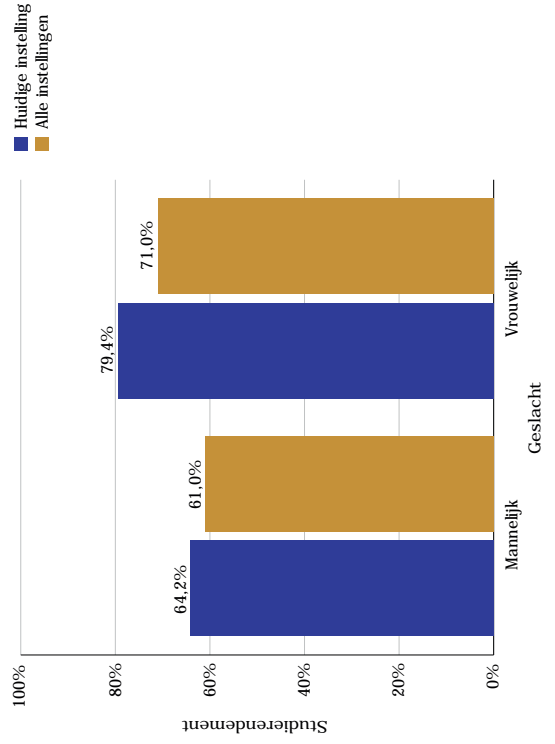
Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling UGent

Studierendement

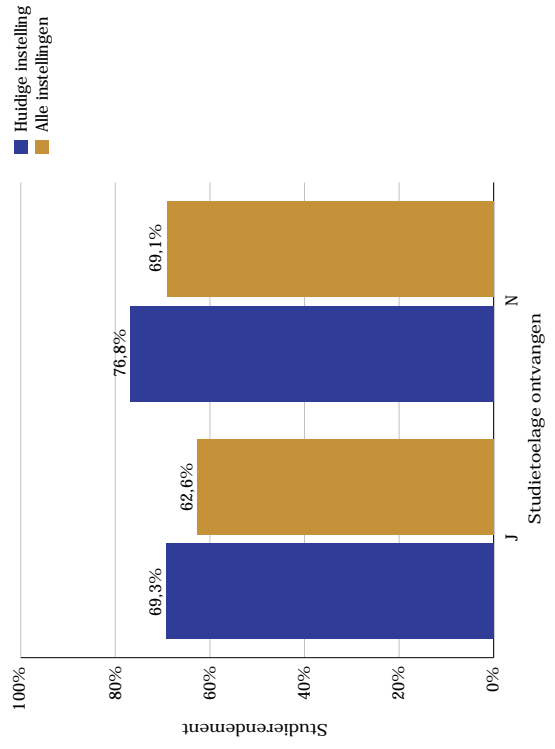
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012



Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

UGent

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006			36	21	6	1	64
	2007		1	45	16	7		69
	2008			37	12			49
	2009			37				37
	2010							
	2011							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	1	4	167	57	18	7	254
	2007	1	3	177	49	14		244
	2008		2	152	56			210
	2009		1	166				167
	2010		3					3
	2011							

Percentage afgestudeerden per studieduur

UGent

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006			26,28%	15,33%	4,38%	0,73%	46,72%
	2007		0,58%	26,16%	9,30%	4,07%		40,12%
	2008			26,43%	8,57%			35,00%
	2009			22,42%				22,42%
	2010							
	2011							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	0,14%	0,55%	22,94%	7,83%	2,47%	0,96%	34,89%
	2007	0,12%	0,36%	21,05%	5,83%	1,66%		29,01%
	2008		0,22%	16,61%	6,12%			22,95%
	2009		0,10%	16,67%				16,77%
	2010		0,28%					0,28%
	2011							

Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

UGent

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009		1	36				37
	2009 - 2010			45	21			66
	2010 - 2011			37	16	6		59
	2011 - 2012			37	12	7	1	57
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	1						1
	2007 - 2008	1	4					5
	2008 - 2009			3	167			170
	2009 - 2010			2	177	57		236
	2010 - 2011			1	152	49	18	220
	2011 - 2012			3	166	56	14	246
	Niet van toepassing							

Percentage afgestudeerden per studieduur

UGent

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009		2,70%	97,30%				100,00%
	2009 - 2010			68,18%	31,82%			100,00%
	2010 - 2011			62,71%	27,12%	10,17%		100,00%
	2011 - 2012			64,91%	21,05%	12,28%	1,75%	100,00%
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%						100,00%
	2007 - 2008	20,00%	80,00%					100,00%
	2008 - 2009			1,76%	98,24%			100,00%
	2009 - 2010			0,85%	75,00%	24,15%		100,00%
	2010 - 2011			0,45%	69,09%	22,27%	8,18%	100,00%
	2011 - 2012			1,22%	67,48%	22,76%	5,69%	100,00%
	Niet van toepassing							

Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

UGent

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	58	7	2	2	1	3	73
	2007	83	13	3	2	2		103
	2008	60	13	2	18			93
	2009	67	19	44				130
	2010	71	92					163
	2011	183						183

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	381	62	13	3	2	13	474
	2007	469	93	17	8	10		597
	2008	540	96	14	55			705
	2009	554	129	146				829
	2010	594	493					1.087
	2011	1.309						1.309

Percentage drop out per academiejaar

UGent

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	42,96%	5,19%	1,48%	1,48%	0,74%	2,22%	54,07%
	2007	48,26%	7,56%	1,74%	1,16%	1,16%		59,88%
	2008	41,96%	9,09%	1,40%	12,59%			65,03%
	2009	40,12%	11,38%	26,35%				77,84%
	2010	43,56%	56,44%					100,00%
	2011	100,00%						100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	52,34%	8,52%	1,79%	0,41%	0,27%	1,79%	65,11%
	2007	55,77%	11,06%	2,02%	0,95%	1,19%		70,99%
	2008	59,02%	10,49%	1,53%	6,01%			77,05%
	2009	55,62%	12,95%	14,66%				83,23%
	2010	54,50%	45,23%					99,72%
	2011	100,00%						100,00%

Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling UGent

Vestiging Sint-Pietersnieuwstraat, Gent

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

UGent, Sint-Pietersnieuwstraat, Gent

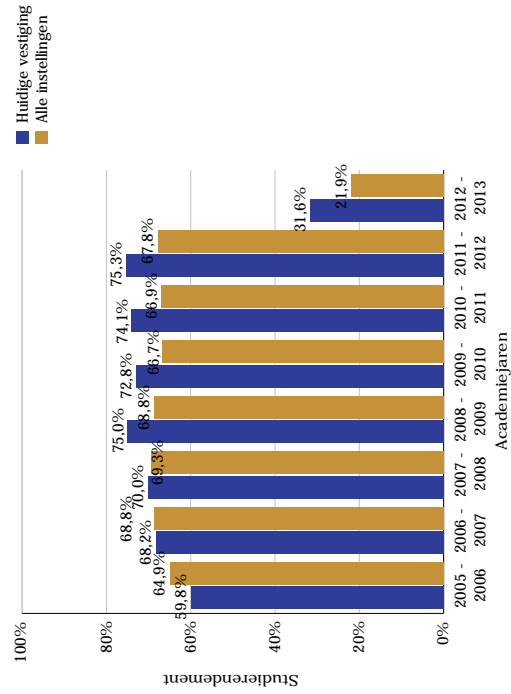
	Voltijds	Deeltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	176	24	60	140	113	0	0	174	8	0	0	18	200
Academiejaar 2006 - 2007*	226	37	71	192	113	0	36	233	13	0	0	17	263
Academiejaar 2007 - 2008*	263	54	78	239	147	0	43	292	9	0	0	16	317
Academiejaar 2008 - 2009	261	60	79	242	118	61	53	299	7	0	1	14	321
Academiejaar 2009 - 2010	287	71	92	266	145	81	74	334	7	0	2	15	358
Academiejaar 2010 - 2011	263	94	94	263	137	70	61	334	9	0	2	12	357
Academiejaar 2011 - 2012	279	96	105	270	151	77	57	350	12	0	1	12	375
Academiejaar 2012 - 2013**	268	95	96	267	131	0	0	334	12	0	0	17	363

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

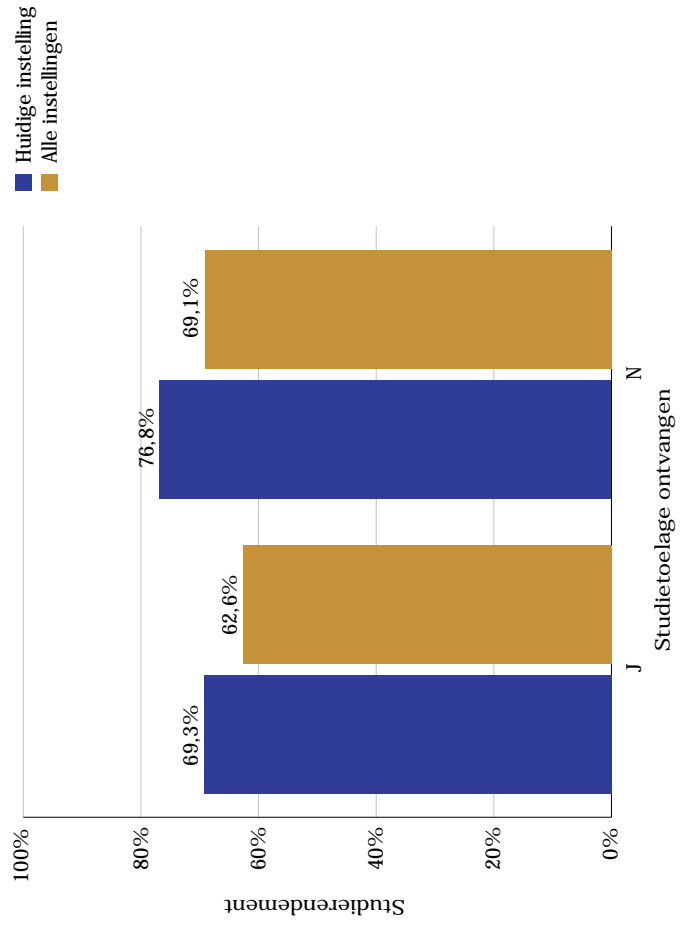
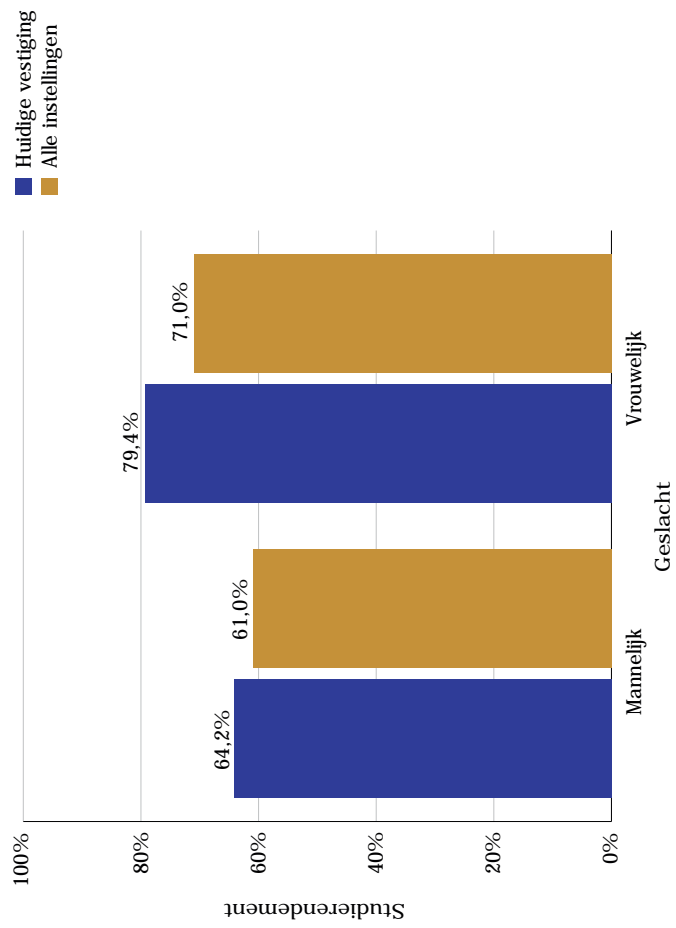
Studierendement

Evolutie alle beschikbare academiejaren



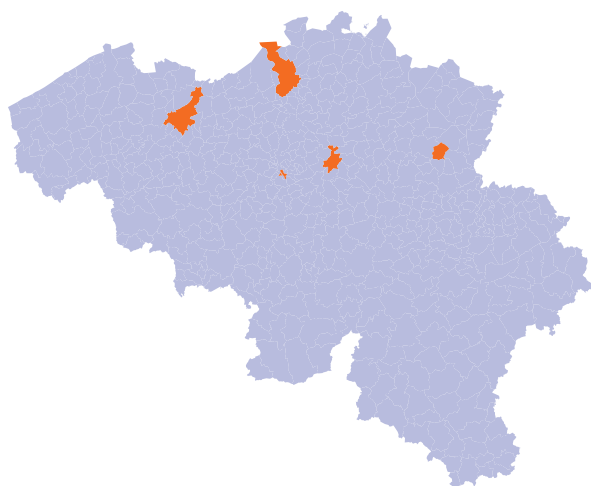
Verdeling per geslacht in 2011 - 2012

Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012

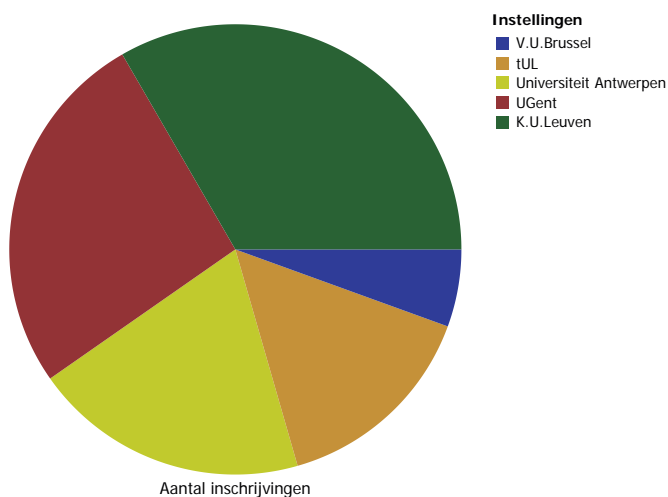


Profiel opleiding biomedische wetenschappen MA (biomedische wetenschappen MA - 0424 120) Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



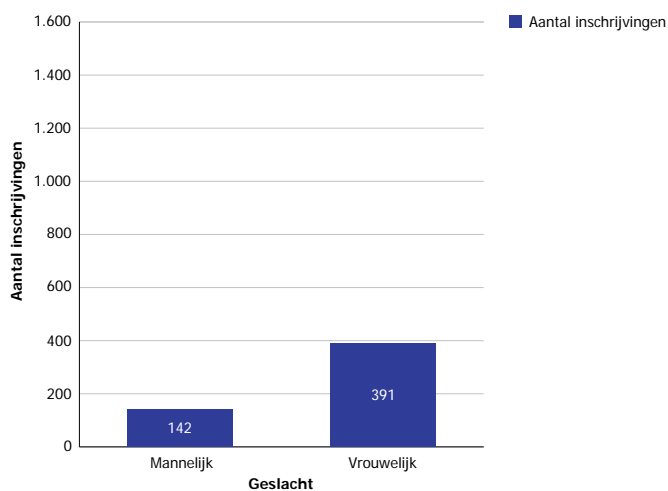
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
K.U. Leuven	178
UGent	140
Universiteit Antwerpen	106
tUL	80
V.U. Brussel	29

Verdeling geslachten



Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling UGent

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
UGent

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	40	7	12	35	0	nvt	0	42	3	0	0	2	47
Academiejaar 2008 - 2009	78	10	18	70	0	10	40	84	3	0	0	1	88
Academiejaar 2009 - 2010	94	13	19	88	0	15	43	104	1	0	0	2	107
Academiejaar 2010 - 2011	124	12	26	110	0	28	57	130	3	0	0	3	136
Academiejaar 2011 - 2012	123	17	24	116	0	31	72	135	2	0	1	2	140
Academiejaar 2012 - 2013 **	112	26	23	115	0	nvt	0	135	1	0	2	0	138

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltijds	Niet-voltijds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	246	33	89	190	0	nvt	0	207	10	0	0	62	279
Academiejaar 2008 - 2009	398	47	123	322	0	86	205	397	14	0	0	34	445
Academiejaar 2009 - 2010	417	62	128	351	0	91	207	423	9	0	0	47	479
Academiejaar 2010 - 2011	452	80	132	400	0	109	231	469	9	0	0	54	532
Academiejaar 2011 - 2012	441	92	142	391	0	118	243	472	12	0	1	48	533
Academiejaar 2012 - 2013 **	476	110	176	410	0	nvt	3	487	16	0	2	81	586

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

UGent

	Aantal trajectstarters
2007	47
2008	45
2009	59
2010	72
2011	61

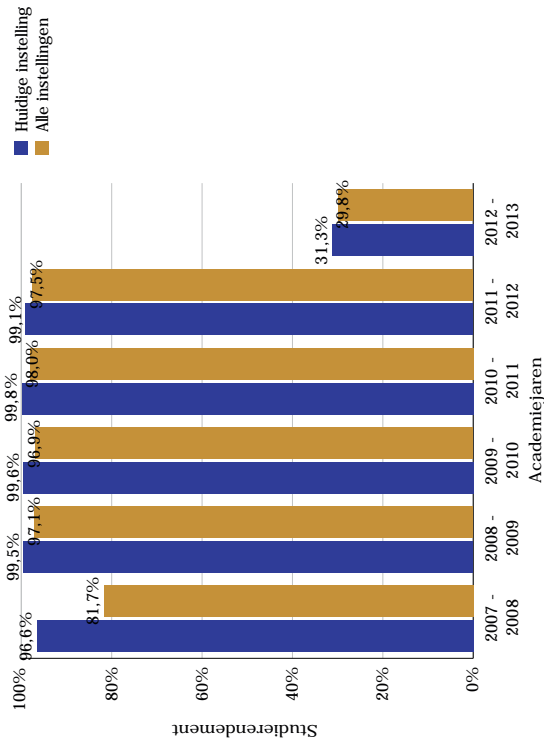
Alle instellingen

	Aantal trajectstarters
2006	62
2007	279
2008	215
2009	245
2010	264
2011	246

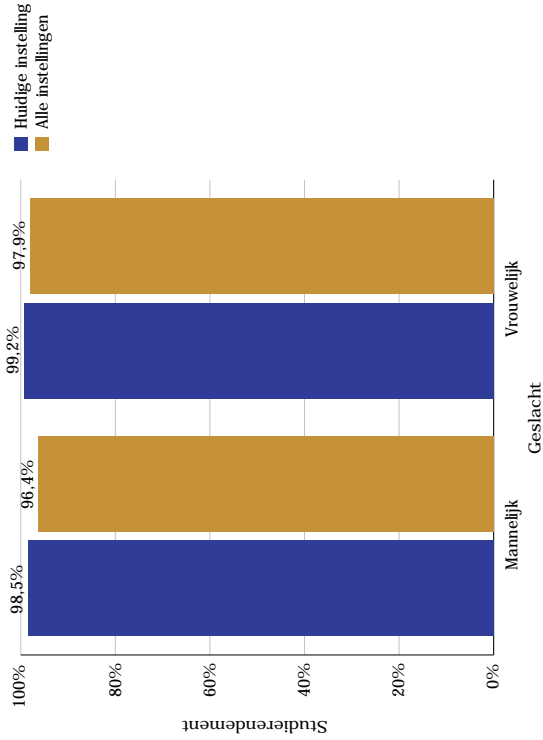
Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling UGent

Studierendement

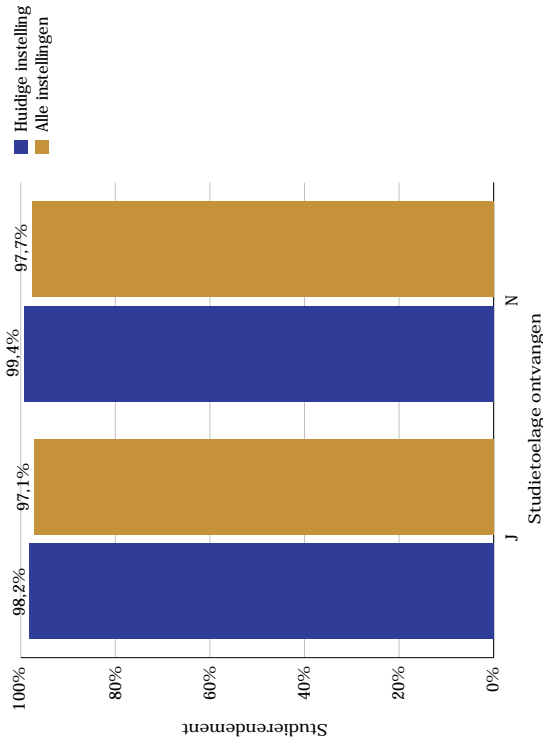
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012



Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

UGent

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma			
		1	2	3	Totaal
Academiejaar van start traject	2007		40	6	46
	2008		37	5	42
	2009		52	7	59
	2010		65		65
	2011				

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006	58	4				62
	2007		205	24	1	1	231
	2008		182	19	2		203
	2009		210	27			237
	2010	1	213				214
	2011						

Percentage afgestudeerden per studieduur

UGent

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma			
		1	2	3	Totaal
Academiejaar van start traject	2007		85,11%	12,77%	97,87%
	2008		82,22%	11,11%	93,33%
	2009		88,14%	11,86%	100,00%
	2010		90,28%		90,28%
	2011				

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006	93,55%	6,45%				100,00%
	2007		73,48%	8,60%	0,36%	0,36%	82,80%
	2008		84,65%	8,84%	0,93%		94,42%
	2009		85,71%	11,02%			96,73%
	2010	0,38%	80,68%				81,06%
	2011						

Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

UGent

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			40	40	
	2009 - 2010			37	6	43
	2010 - 2011			52	5	57
	2011 - 2012			65	7	72
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	58					58
	2007 - 2008			4			4
	2008 - 2009			205			205
	2009 - 2010			182	24		206
	2010 - 2011	1	210	19	1		231
	2011 - 2012		213	27	2	1	243
	Niet van toepassing						

Percentage afgestudeerden per studieduur

UGent

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			100,00%	100,00%	
	2009 - 2010			86,05%	13,95%	100,00%
	2010 - 2011			91,23%	8,77%	100,00%
	2011 - 2012			90,28%	9,72%	100,00%
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%					100,00%
	2007 - 2008		100,00%				100,00%
	2008 - 2009		100,00%				100,00%
	2009 - 2010		88,35%	11,65%			100,00%
	2010 - 2011	0,43%	90,91%	8,23%	0,43%		100,00%
	2011 - 2012		87,65%	11,11%	0,82%	0,41%	100,00%
	Niet van toepassing						

Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

UGent

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out			
		1	2	3	Totaal
Academiejaar van start traject	2007	1			1
	2008	3			3
	2009				
	2010			7	7
	2011	61			61

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	45	1	1	1		48
	2008	7		3	2		12
	2009	4	3	1			8
	2010	6	44				50
	2011	246					246

Percentage drop out per academiejaar

UGent

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out			
		1	2	3	Totaal
Academiejaar van start traject	2007	2,13%			2,13%
	2008	6,67%			6,67%
	2009				
	2010			9,72%	9,72%
	2011	100,00%			100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van start traject	2006						
	2007	16,13%	0,36%	0,36%	0,36%		17,20%
	2008	3,26%		1,40%	0,93%		5,58%
	2009	1,63%	1,22%	0,41%			3,27%
	2010	2,27%	16,67%				18,94%
	2011	100,00%					100,00%

Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling UGent Vestiging Sint-Pietersnieuwstraat, Gent

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's
UGent, Sint-Pietersnieuwstraat, Gent

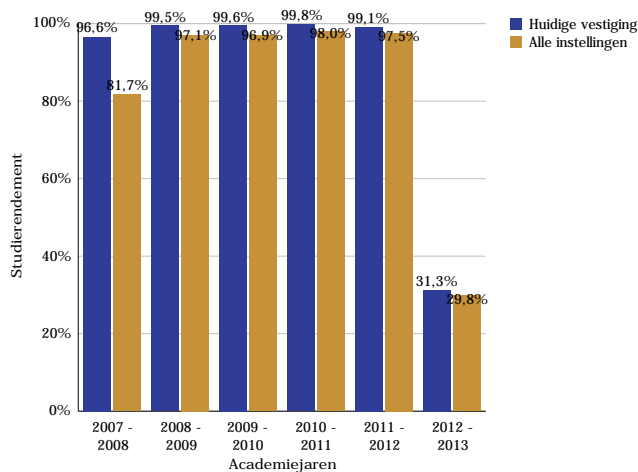
Academiejaar 2007 - 2008*	40	7	12	35	0	0	0	42	3	0	0	2	47
Academiejaar 2008 - 2009	78	10	18	70	0	10	40	84	3	0	0	1	88
Academiejaar 2009 - 2010	94	13	19	88	0	15	43	104	1	0	0	2	107
Academiejaar 2010 - 2011	124	12	26	110	0	28	57	130	3	0	0	3	136
Academiejaar 2011 - 2012	123	17	24	116	0	31	72	135	2	0	1	2	140
Academiejaar 2012 - 2013**	112	26	23	115	0	0	0	135	1	0	2	0	138

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

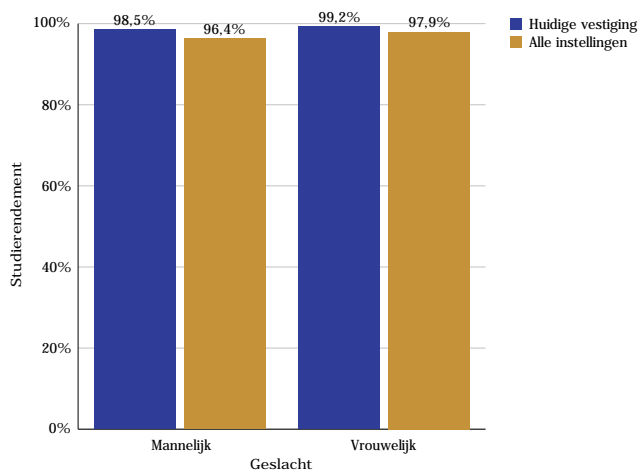
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Studierendement

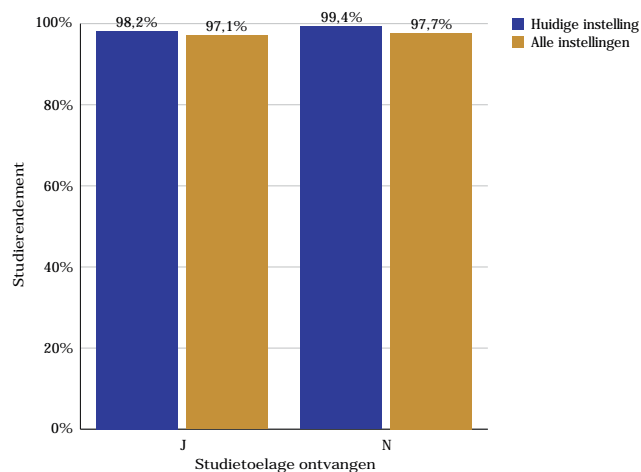
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012



Bijlage 0.4.1. Docentmobilititeit Biomedische Wetenschappen

Internationale lesopdrachten lesgevers Bachelor

Ann Huysseune

1. Lessen in het kader van de opleiding "Masters in Biomedical Sciences", University of the Algarve – UALG-FCMA/CCMAR (Faro, Portugal) (april 2008, april 2009); stopgezet wegens te veel overlap met te doceren opleidingsonderdelen aan de UGent
2. Lessen in het kader van de opleiding « European Course of Paleontology », Ecole Normale Supérieure, Lyon (France) (10/06/2009, 02/02/2011)

Kris Gevaert

3. 1st EU-Summer School in Proteomic Basics, Brixen, Italy, 12-18 August 2007, "Gel-free proteomics by COFRADIC"
4. EMBN Workshop in Membrane Proteins and Proteomics, University of Groningen, The Netherlands, January 27-31, 2008, "State-of-the-art gel-free proteomics"
5. Summer School for the Identification of Proteins and Post-translational Modifications by Mass Spectrometry, de Duve Institute, Brussels, Belgium, August 24-29, 2008, "Detection of post-translational modifications by COFRADIC"
6. Proteomics Workshop 2008, Rudolf-Virchow-Zentrum, Wuerzburg, Germany, September 7-10, 2008, "Gel-free proteomics – COFRADIC"
7. From Functional Proteomics to Systems Biology (Interaction Proteome Summer School), Spetses, Greece, September 21-27, 2008, "Proteomics comes to an end: the degradome of proteases"
8. EuPA Chromatography for Proteomics course, Madrid, Spain, September 29 – October 3, 2008, "Basics of COmbined FRActional Diagonal Chromatography – COFRADIC" and "How COFRADIC reveals protein processing"
9. Wellcome Trusts Advanced Course Proteomics Bioinformatics, Wellcome Trust Genome Campus, Hinxton, Cambridge, UK, November 9-13, 2009, "Targeted MS-driven proteomics needs bioinformatics"
10. EuTRACC Course on Proteomics, Erasmus MC Rotterdam, The Netherlands, February 10-12, 2010, "A glimpse of protein modifications revealed by MS-driven proteomics"
11. EMBO Practical Course on Post-translational modifications of proteins: from discovery to functional analysis, Uppsala Biomedical Centre, Uppsala, Sweden, August 22-24, 2010, "COFRADIC separations", "Protein modifications for protein processing" and "Challenges and opportunities for proteomics in a systems biology colored world"

Henri Verhaaren

1. Tot 2009 binnen kader van Tempus programma (leading univ Heidelberg) lessen over curriculumhervorming, gebruik ECTS, enz... in BiH
2. In 2009 tweemaal lessenreeks in Butare (Ruanda) med. faculteit over bronnen gebruik en ICT
3. Sinds 2010 idem in Palestina (Birzeit university)
4. Sinds 2011 idem in UCC - Congo
5. Ontwikkeling bibliothèque virtuelle du Congo en Palestinain academic web-library op dit ogenblik bezig

Tom Moens

1. Moens, T., 2010. Estuarine zoobenthos. Themales in het kader van de tweejaarlijkse cursus 'Estuarine ecology' georganiseerd aan de 'graduate school of functional ecology', NIOO-CEME, Yerseke, Nederland, juni 2010.
2. Moens, T., 2007. Stable isotope techniques. Themales in de workshop 'Sampling and laboratory techniques in meiobenthology' in het kader van het responsive mode project 'MANUELA', onderdeel van het European Network of Excellence MarBEF. Wilhelmshaven, Duitsland, oktober 2007.

Els Goetghebeur

1. In het academiejaar 2007-2008 was ik titularis van het vak BIO223 'Applied Survival Analysis' aan de Harvard School of Public Health, Boston, MA (ca. 60 uur theorie, 50 studenten).
2. Ik gaf samen met Stijn Vansteelandt de short course: 'Topics in causal inference for the health sciences' aan de universiteit van Milaan (Università degli studi di Milano), 20 en 21 december 2011.

Ik was de Peter Armitage lecturer 2012 van de Medical Research Council Biostatistics Unit in Cambridge, U.K. (het gaat hier om enkele lezingen, interview, een workshop, advies bij het onderzoek etc. eerder dan een klassieke cursus

Peter Dubruel

1. Lesopdracht in kader van een Summer School rond biomaterialen (INEB, Porto, Portugal).

Internationale lesopdrachten lesgevers Master

Marc Bracke

1. Molecular mechanisms of cancer invasion and metastasis. Februari 2008. IPATIMUP Instituut (Pathologie). Porto, Portugal
2. Basiscursus Oncologie: Modellen voor de studie van kankerinvasie en metastasering. Nederlandse Vereniging voor Oncologie. Recurrent (Zeist, Ommen, Dalfsen, Hoenerloo), Nederland

Joris Delanghe

1. 7 -24 april 2007, 16-26 augustus 2008, 15-22 augustus 2009: onderwijsopdrachten klinische chemie aan de studenten eerste doctoraat geneeskunde (2004-2009) en derde jaar farmacie (2006-2009) aan de National University of Rwanda (Butare) (VLIR teaching exchange programme 2004-2007)
2. 1 -7 september 2010, 21-30 augustus 2011: postgraduaat opleiding aan de National University of Rwanda (Butare)

Robrecht Raedt

1. Ik geef drie uur per jaar les aan de Universiteit van Amsterdam (Prof. dr. Wytse Wadman). Het is een reeks lessen over epilepsie in de ONWA course.

Filip De Vos

1. 15-19 april 2013: consultant IAEA voor het opstellen van een leerprogramma Radiofarmaca in de derde wereld

Ria Cornelissen

1. Ik geef jaarlijks (mei) enkele lessen in de universiteit van Granada, kaderend in hun programma: Master Tissue engineering.
Verantwoordelijk voor de organisatie: Prof. Antonio Campos, Faculteit Geneeskunde, Tissue engineering group, Granada.

Peter Dubruel

1. Summer School: "From bench to bedside: The endeavor to implement research results in current medical and pharmaceutical practice"
Polymers for medical applications
8 to 13-07-2012, Sucevița, Romania
2. GABBA - New Therapies and Technologies Tissue engineering and regeneration
Surface Functionalized 3D porous polyesters as tissue engineering scaffolds
13 to 17-02-2012, Porto, Portugal

Franki Speleman

1. 2nd course in the integration of cytogenetics, microarrays and massive sequencing in biomedical and clinical research. European School of Genetic Medicine. EuroMediterranean University Centre of Ronzano. Bologna, Italy, 18th – 22nd October, 2009
2. Scientific workshop on "T-Cell acute Lymphoblastic Leukemia (T-ALL) meets normal T-cell development". European haematology association. Mandelieu, France, 6-9 mei 2010.
3. 3rd course in the Integration of Cytogenetics, Microarrays and Massive Sequencing in Biomedical and Clinical Research, Ronzano, Italy, 16-20 oktober 2010.
4. 4th course in the Integration of Cytogenetics, Microarrays and Massive Sequencing in Biomedical and Clinical Research, Ronzano, Italy, 25-28 oktober 2011

Internationale gastprofessoren in opleidingsonderdeel Master

Opleidingsonderdeel Kanker: titularis Marc Bracke

1. Prof. Dr. Christian Gespach (Hôpital Sint-Antoine, Parijs, Frankrijk)
2. Prof. Dr. Virinder Parmar (University of Delhi, Indië)
3. Prof. Dr. Juan Arechaga (Universiteit van Baskenland, Leioa, Spanje)

Opleidingsonderdeel Ontwikkelingsgenetica en genregulatie: titularis Elfride De Baere

1. 2007-2008 en 2008-2009: Reiner Veitia, Paris, Université Paris Diderot, Institut Jacques Monod
2. 2007-heden: Bart Dermaut, Institut Pasteur de Lille, Unité d'Epidémiologie et de Santé Publique, Inserm-UMR744

Opleidingsonderdeel Radiobiologie en pathologie: titularis Anne Vral

1. Prof. Dr. Gianpaolo Perletti geeft sedert 2007 een seminarie in het opleidingsonderdeel Radiobiologie en pathologie. Dit in het kader van docentenmobiliteit dat een onderdeel is van de bilaterale LLP/ERasmus overeenkomst tussen UGent en University of Insubria in Italië.

Bijlage 0.4.2. Studentenmobiliteit

Bilaterale akkoorden

- Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Italy
- Maastricht University, Nederland
- Panepistimio Kritis, Crete, Greece

Overzicht uitgaande studenten ifv Erasmus 2007-2013

1. University of Insubria, Italy

- AJ 0708/0809: Hoefeijzers Serge: Involvement of the endocannabinoid system in the onset of schizophrenic-like behavior- major neurowetenschappen- promotor: Anne Vral
- AJ 0708/0809: Quintens Brecht: The role of hypoxia in colon cancer cell resistance to cytotoxic antitumor agents and modulation of Hypoxia-inducible factor-1 expression/activity as a strategy to circumvent chemoresistance- promotor: Jan Gettemans-
- AJ 0910/1011: De Schrijver Stijn: Peripheral biomarkers of Parkinson's disease. major neurowetenschappen- promotor: Anne Vral
- AJ 0910/1011: Tack Veronique: Studie naar de moleculaire mechanismen van het Rett syndroom, een neurologische aandoening- major Medische genetica- promotor: Jan Gettemans

2. Maastricht University, Nederland

- AJ 1213: Laura de Backer: Polymorfismen in microRNA genen en het optreden van hoofd- en halskanker.-promotor: Hubert Thierens

Overzicht uitgaande biomedische studenten i.f.v. cooperation agreement 2007-2013

Jan Philippé

1. Bram De Caluwé
Flowcytometrische MRD detectie bij AML
Erasmus Universiteit in Rotterdam (september- december 2013)

OVERZICHT CREDIT MOBILITY				
opleiding	periode	aantal behaalde diploma's	aantal studenten dat credit mobility behaalde	% studenten dat credit mobility behaalde
Master	2008-2009	40	2	5%
	2009-2010	43		
	2010-2011	57	2	4%
	2011-2012	72		

Overzicht inkomende studenten i.f.v. cooperation agreement 2007-2013

1. Thilo Muth (Friedrich Schiller University Jena, Germany and Universiteit Gent, Belgium), (2010-2011) Master thesis, 'Cloud computing in proteomics for the in-depth analysis of high-quality unidentified spectra' (promotor Lennart Martens)
2. Michela Guaraldi (univ. dell' Insubria, Varese, Italië). (2007-2008). Probing the therapeutic potential of gelsolin VHH single domain antibodies (nanobodies) on metalloprotease-induced formation of amyloidogenic gelsolin peptides. Master dissertation (promotor Jan Gettemans)
3. Marco Rondolini (univ. dell' Insubria, Varese, Italië). (2009-2010). Characterization of mDia1 (formin) nanobodies. Master dissertation. (promotor Jan Gettemans)
4. Thomas Daubon Thomas Daubon (January 31 June 02 2007) coming from Institut de Physiologie et Biologie Cellulaires Université de Poitiers, France (promotor Christophe Ampe)
5. Raphael Leger (April 06 2010 June 04 2010) coming from Faculté des Sciences et Technique Université De Limoges Avenue Alber Thomas 87960 Limoges, France (promotor Christophe Ampe)
6. Eva Maria Díaz Peña (May 1 2012 –July 15 2012) coming from Departamento de Biología Vegetal I (Fisiología Vegetal) Facultad de Cc. Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, 28040, Madrid, Spain (promotor Christophe Ampe)
7. Ermin Hadiz (several shorts stays in 2011, 2012, 2013 in the frame of FWO-Vlaanderen FNRS-Luxemburg bilateral agreement project) coming from Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication University Luxemburg. Luxemburg (promotor Christophe Ampe)

ONDERWIJSVISITATIE
ACADEMISCHE BACHELOR- en MASTEROPLEIDING
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

Zelfevaluatie rapport – Deel 2 Bijlagen

Juli 2013

Inhoudsopgave

INLEIDING

Bijlage 1: Fiches administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register	2
Bijlage 2: Organogram opleiding en bevoegde bestuurlijke instanties	4

Generieke kwaliteitswaarborg 1: BEOOGDE EINDNIVEAU

Bijlage 3a: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	13
Bijlage 3b: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de masteropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	18

Generieke kwaliteitswaarborg 2: ONDERWIJSPROCES

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen bacheloropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	23
Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen masteropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	32
Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bacheloropleiding	45
Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht masteropleiding	49
Bijlage 6: Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen: webpagina	52
Bijlage 7a: Instroomgegevens en studentenaantallen bacheloropleiding	53
Bijlage 7b: Instroomgegevens en studentenaantallen masteropleiding	55
Bijlage 8a: Studierendement bacheloropleiding	57
Bijlage 8b: Studierendement masteropleiding	58
Bijlage 9a: Omvang van personeel bachelor, volgens categorie van aanstelling	59
Bijlage 9b: Omvang van personeel master, volgens categorie van aanstelling	61
Bijlage 9c: Omvang van personeel bachelor en master naar geslacht en leeftijd	63
Bijlage 10: Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie	64
Bijlage 11: Internationalisering	76
Bijlage 12: Onderwijsprofessionalisering	78

Generieke kwaliteitswaarborg 3: GEREALISEERD EINDNIVEAU

Bijlage 13: Onderwijs- en examenregeling: webpagina	81
Bijlage 14a: Lijst van titels van 30 afstudeerwerken van de laatste drie jaar	82
Bijlage 14b: Publicaties resulterend uit mastertheses	84
Bijlage 15: Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis	86
Bijlage 16a: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bacheloropleiding	99
Bijlage 16b: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom masteropleiding	101
Bijlage 17: Resultaten enquête alumni Biomedische Wetenschappen	103

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Academisch gerichte bachelor
Studieomvang ?	180 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
Accreditatie(s)	Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1533_besluit_064_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (NL): id_1533_rapport_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Bijlagen: Extra bijlagen (NL): id_1533_brief_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (EN): (id_1533_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie [?]	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar [?]	2012 - 2013
Soort opleiding	Master
Studieomvang [?]	120 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) [?]	Nederlands
Studiegebied(en) [?]	Biomedische wetenschappen
Afstudeerrichting(en) [?]	Klinische moleculaire wetenschappen Bio-elektronica en nanotechnologie Milieu en gezondheid
Instelling [?]	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie [?]	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling [?]	transnationale Universiteit Limburg
	Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
	Besluit: Positief besluit accreditatie
	Besluit (NL): id_1828_besluit_100_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (NL): id_1828_rapport_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
Accreditatie(s)	Bijlagen: Molecular Life Sciences (pdf)
	Extra bijlagen (NL): id_1828_brief_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (EN): (id_1828_)
	Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 2

Organogram en bestuurlijke instanties van de tUL en de UHasselt voor de opleiding Biomedische Wetenschappen

De transnationale Universiteit Limburg

Op 28 november 2000 richtten de UM en de UHasselt (toenmalige LUC) de Stichting 'transnationale Universiteit Limburg' (tUL) op met als voornaamste doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen in een aantal domeinen te kunnen aanbieden. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag werd het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en werd een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Om de bestuurlijke aansluiting zo sterk mogelijk te laten zijn, wordt de tUL paritair bestuurd. Dit wil zeggen dat in alle bestuursorganen vertegenwoordigers van de UHasselt en de UM zetelen, die in gemeenschappelijk overleg beslissingen treffen.

Raad van Toezicht tUL en College van Bestuur tUL

Het College van Bestuur is verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de tUL, de Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Wat de taakverdeling en de bevoegdheden betreft, zijn de Raad van Toezicht en het College van Bestuur in grote mate gemodelleerd naar het Nederlandse WHW (wet hoger onderwijs) model. De dubbele bestuursvorm wordt als positief geëvalueerd voor het nemen van strategische beslissingen.

In de Raad van Toezicht (RvT) tUL zetelen aan Nederlandse zijde leden van de Raad van Toezicht van de UM: dhr. A.H.A. Veenhof en dhr. P.A.F.W. Elverding. Aan Vlaamse zijde worden de leden van de Raad van Toezicht aangeduid door de Vlaamse regering: dhr. Frank Smeets, mevr. Veerle Wouters en dhr. Stijn Butenaerts als regeringscommissaris.

In het College van Bestuur (CvB) tUL zetelen zowel aan Nederlandse twee leden van het College van Bestuur UM en aan Vlaamse zijde twee leden van het Bestuurscollege UHasselt. Het CvB tUL is als volgt samengesteld:

Voorzitter: dhr. Leo Delcroix (tevens voorzitter van de Raad van Bestuur UHasselt)

Rector: prof. dr. Luc Soete (tevens rector magnificus van de UM)

Leden: prof. dr. Luc De Schepper (tevens rector van de UHasselt)

prof. dr. Martin Paul (tevens voorzitter van het College van Bestuur van de UM)

De tUL-School voor Levenswetenschappen (SLW) / School for Life Sciences (SLS)

Bij de start van de tUL werd een structuur opgesteld waarbij het bestuur van de transnationale School voor Levenswetenschappen instond voor de planning en uitvoering van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, en dit in nauw overleg met de bevoegde academische structuren (faculteiten, departementen, vakgroepen,...) van de UM en de UHasselt. De samenvoeging van twee bestuursculturen in één nieuwe tUL-structuur, m.n. het schoolbestuur, bleek echter minder geschikt om de tUL-missie te realiseren. Dat de Schoolbesturen buiten de

eigen academische structuren van de moederuniversiteiten waren uitgebouwd, had tot gevolg dat ze aansluiting en draagvlak misten bij de moederuniversiteiten.

In september 2003 is een aanzienlijke vereenvoudiging van de werkwijze van de tUL doorgevoerd. Volgens de zogenaamde 'tUL nieuwe stijl' werd de academische beleidsstructuur gewijzigd met een grotere aandacht voor de bestaande onderzoeks- en onderwijsstructuren van de UM en de UHasselt. Nu het tUL-project uit de startblokken was, werd de eindverantwoordelijkheid opnieuw ondergebracht bij de bevoegde moederfaculteiten van de UM en de UHasselt. Op die manier evolueerde het ***schoolbestuur SLW*** van een eigenstandig bestuursorgaan naar een ***afstemmingsorgaan***. Terwijl de planning van het onderwijs in nauwe afstemming binnen het Schoolbestuur verloopt, volgt de uitvoering van de programma's de regels van elke campus.

Aan UHasselt-zijde werd met ingang van het academiejaar 2009-2010 een nieuwe academische structuurregeling goedgekeurd. Daarbij werd de 'tUL nieuwe stijl', die in de feiten sinds 2003 was ingevoerd, nu ook reglementair verankerd in de academische structuur van de UHasselt. In het nieuwe structuurreglement werden de belangrijkste bestuursverantwoordelijkheden voor de tUL-opleidingen inzake onderwijs en onderzoek, alsook de daaraan gerelateerde aspecten inzake personeel en kwaliteit naar de moederfaculteiten verschoven. Voor de opleiding biomedische wetenschappen betekent dit dat vanaf de invoering van de nieuwe academische structuur, de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW) het verantwoordelijke bestuursorgaan werd; voor de afstudeerrichtingen Milieu en Gezondheid en Bio-elektronica en Nanotechnologie is er bijkomende afstemming met de faculteit Wetenschappen.

De indalingsoperatie van de tUL, waarbij beslissingen in tegenstelling tot vroeger zo veel mogelijk op een lager, operationeel niveau bij beide moederinstellingen worden genomen, wordt als positief geëvalueerd: het draagvlak en de efficiëntie van de tUL zijn aanzienlijk verhoogd. Bovendien moet worden opgemerkt dat de indalingsoperatie geen afbreuk doet aan het transnationale karakter van het onderwijs en het onderzoek van de tUL. Wel heeft de tUL door deze operatie haar focus verlegd van een eigenstandige organisatie naar een synergetisch samenwerkingsmodel, geworteld en verankerd binnen de faculteiten van de UM en de tUL. Beide moederuniversiteiten werken nu via hun eigen organisatiestructuur en werkwijze op twee locaties in twee landen om zo bij te dragen aan de doelstellingen van de tUL. Om de samenwerking te stimuleren, woog de 'top-down-benadering oorspronkelijk zwaar door in het tUL-model. Het model is met de aangepaste koers in evenwicht gebracht door een sterkere 'bottom up'-benadering. Deze benadering stimuleert UM- en UHasselt- stafleden om zelf concrete initiatieven tot samenwerking tot stand te brengen, die zijn ingegeven door reële onderzoeks- en onderwijsnoden.

Samenstelling SLW

Het schoolbestuur van de tUL is eveneens paritair samengesteld. Voorzitter en ondervoorzitter van de School voor Levenswetenschappen zijn, respectievelijk, prof. dr. Albert Scherpbier (UM) en prof. dr. Veerle Somers (UHasselt). Zij laten zich bijstaan op het vlak van onderwijs en onderzoek door volgende leden: prof. dr. Jos Smits (UM), prof. dr. Jan Glatz (UM), prof. dr. Marcel Ameloot (UHasselt) en prof. dr. Tim Nawrot (UHasselt) aangevuld met waarnemend lid prof. dr. P. Wagner

(afstudeerrichting BEN). De decanen van de moederfaculteiten (FHML-UM en GLW-UHasselt) worden uitgenodigd om de vergaderingen van het Schoolbestuur bij te wonen.

Namens het Schoolbestuur wordt verantwoording afgelegd aan het College van Bestuur tUL (door de decaan), aan de faculteit FHML-UM (door de Nederlandse decaan) en aan de faculteit GLW UHasselt (door de Vlaamse vice-decaan).

Inbedding in beleidsstructuren van de UHasselt

Vermits de uitvoering van de tUL-opleidingen volledig wordt uitbesteed aan de moederinstellingen, is de opleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in de beleidsstructuren van de UHasselt. De tUL heeft immers als dusdanig geen eigen personeel.

Zoals hoger aangegeven, werd een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd door de Raad van Bestuur (12 mei 2009, update 14 mei 2013). Hierna volgt een samenvatting uit deze nota alsook een invulling van bepaalde functies die van belang zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen.

Raad van Bestuur en Bestuurscollege UHasselt

Het algemeen beleidsorgaan van de Universiteit Hasselt is de Raad van Bestuur. De samenstelling en de bevoegdheden zijn omschreven in het decreet betreffende de Universiteit Hasselt en de Hoge Raad van het Hoger Onderwijs in Limburg (20 juni 2008). De programmering en de verzorging van het onderwijs en het onderzoek aan de UHasselt gebeurt onder de hoge leiding van de Raad van Bestuur, en is toevertrouwd aan de faculteiten. Deze raad is decretaal samengesteld uit 14 externe en 13 interne leden. De externe leden zijn de voorzitter (L. Delcroix), de ondervoorzitter (J. De Bruyne), zes leden aangeduid door de provincieraad van Limburg, drie vertegenwoordigers van de sociale sector en drie vertegenwoordigers van de economische sector. Tot de interne leden behoren de rector (prof. dr. L. De Schepper), de vicerector onderwijs (prof. dr. J.M. Rigo), de vicerector onderzoek (prof. dr. P. Janssen), de decanen of vicedecanen van de faculteiten of tUL-Schools, de gekozen vertegenwoordigers van de personeelsgeledingen (1 ZAP, 1 AAP, 1 ATP) en drie studenten. De beheerder, de regeringscommissaris en de Inspecteur van Financiën wonen de vergadering met raadgevende stem bij.

De Raad van Bestuur vertrouwt het dagelijks beleid van de universiteit toe aan het Bestuurscollege, bestaande uit de voorzitter, de ondervoorzitter, de rector, de vicerectoren, de beheerder, de regeringscommissaris, de Inspecteur van Financiën en een student.

College van Decanen UHasselt

Het College van Decanen is het hoogste academisch adviesorgaan en bestaat uit de rector (voorzitter), de vicerectoren onderwijs en onderzoek, de decanen van de faculteiten en de beheerder (met raadgevende stem). Ten behoeve van het universiteitsbestuur tekent het College van Decanen het instellingsbeleid uit op gebied van onderwijs en onderzoek. Daarbij wint het College adviezen in van onder meer de Onderwijsraad, de Onderzoeksraad en de faculteiten. Het College geeft onder meer advies over:

- alle onderwijsgebonden materie (curricula, kalender, examenreglement,...). Het College geeft in onderwijsmateries de opdrachten tot voorbereidend onderzoek aan de Onderwijsraad;

- alle onderzoeksgebonden materie (onderzoeksbeleidsplan, erkenning onderzoeksinstituten en thematische clusters, het speerpuntenbeleid, het beleidsplan van het Bijzonder Onderzoeksfonds,...) op voorstel van de Onderzoeksraad. Het college bekrachtigt ook de adviezen van de Onderzoeksraad voor toekenning van onderzoekskredieten;
- alle benoemingen en aanstellingen;
- alle financiële beleidsmaterie, inclusief de interne allocatiemodellen voor personeel en werkingsmiddelen;
- alle interne reglementen;
- alle voorgenomen besluiten die aan het bevoegde universiteitsbestuur voorgelegd worden.

Het College van Decanen arbitreert bij tegenstrijdige adviezen afkomstig van andere adviesorganen, en beslecht disputen tussen de faculteiten. De rector kan stafmedewerkers en diensthoofden uit de administratieve formatie, alsook vertegenwoordigers van academische organen uitnodigen om met raadgevende stem de vergadering bij te wonen.

Onderwijsraad

De Onderwijsraad adviseert het College van Decanen inzake onderwijsgebonden materies, o.a. onderwijsbeleid, onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg, onderwijsconcepten en onderwijsinnovatie. De Onderwijsraad geeft onder meer advies over: de onderwijscurricula (op voordracht van de faculteitsraden); de onderwijs- en examenregeling; de onderwijskalender; de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De Onderwijsraad wordt voorgezeten door de vicerector onderwijs en bestaat verder uit de voorzitters van de Onderwijsmanagementteams van alle opleidingen, een AAP vertegenwoordiger, en een studentenafvaardiging (1 student per faculteit). De rector, de decanen, de beheerder en de directeur onderwijs zijn waarnemend lid en een stafmedewerker onderwijs treedt op als secretaris. De voorzitter kan de beheerder en stafmedewerkers onderwijs uitnodigen om de vergadering bij te wonen met raadgevende stem.

Directeur Onderwijs en stafmedewerkers onderwijs

De vicerector onderwijs wordt centraal ondersteund door de directeur onderwijs (N. Dekelver) en een aantal stafleden die instaan voor onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg en onderwijsinnovatie. Verder ondersteunen stafmedewerkers onderwijs de opleidingen in curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie, kwaliteitszorg onderwijs, voorbereiding examencommissies, traject- en studiebegeleiding.

Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad adviseert het College van Decanen inzake het onderzoeksbeleid, de toewijzing van onderzoeksmiddelen en de evaluatie van het onderzoek. De Onderzoeksraad wordt voorgezeten door de vicerector onderzoek en bestaat uit een 20-tal ZAP-leden uit de onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten.

Faculteiten

De faculteiten zijn verantwoordelijk voor het facultair beleid inzake academisch onderzoek en onderwijs (inclusief strategievoorbereiding, curriculumontwikkeling, internationalisering, planning, organisatie, uitvoering, kwaliteitszorg en rapportering) en wetenschappelijke dienstverlening. Het

facultair beleid is de concrete implementatie van het algemeen beleidskader op instellingsniveau. Er zijn zes faculteiten: Wetenschappen, Geneeskunde en Levenswetenschappen, Bedrijfseconomische Wetenschappen, Rechten en recent Industriële ingenieurswetenschappen en Architectuur en kunst.

De faculteitsraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van de facultaire strategie en het facultair beleid inzake onderwijs en onderzoek inclusief integrale kwaliteitszorg en internationalisering. Dit omvat ook overkoepelend toezicht op het academisch onderwijs binnen de faculteit (en de eronder ressorterende opleidingen) en overkoepelend toezicht op het onderzoek (inclusief financieel beheer) binnen de faculteit (en de eronder ressorterende onderzoeksinstituten, en onderzoeksgroepen). De faculteitsraad rapporteert en adviseert aan het College van Decanen en aan het bevoegde universiteitsbestuur.

Voor de voorbereiding van curriculumwijzigingen en de kwaliteitszorg van de curricula richt de faculteit Onderwijsmanagementteams (OMT's) in. Conform de onderwijs- en examenregeling (OER) stelt de faculteit eveneens examencommissies in.

De opleiding Biomedische Wetenschappen behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW). De *Faculteitsraad GLW* wordt voorgezeten door prof. dr. P. Stinissen, en telt een 25-tal ZAP-leden met een aanstelling van minstens 50% en een verkozen vertegenwoordiging uit de verschillende geledingen: deeltijds ZAP, AAP, BAP, ATP, studenten en leden van het integratiekader.

Vakgroepen

Vakgroepen zijn formele academische organen die alle personeelsleden die onderzoek en onderwijs verrichten binnen eenzelfde discipline groeperen. Op het niveau van de vakgroepen gebeurt de toewijzing van academische opdrachten. Daarom wordt het academisch personeelskader toegewezen aan de vakgroepen. Vakgroepen ressorteren onder de faculteiten. Voor de uitvoering van onderwijs en onderzoek doet elke faculteit een beroep op de vakgroepen die onder haar ressorteren, maar eveneens op vakgroepen van andere faculteiten.

In de multidisciplinaire opleiding Biomedische Wetenschappen zijn personeelsleden toegewezen uit 10 vakgroepen van 3 faculteiten:

faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen (GLW):

- vakgroep Fysiologie, biochemie en immunologie
- vakgroep Morfologie
- vakgroep Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie

faculteit Wetenschappen (WET):

- vakgroep Biologie en geologie
- vakgroep Chemie
- vakgroep Fysica
- vakgroep Informatica
- vakgroep Wiskunde en statistiek

faculteit Bedrijfseconomische wetenschappen (BEW):

- vakgroep Gedragwetenschappen, communicatie en linguïstiek
- vakgroep Accountancy, financiering en governance

Onderzoeksgroepen

De onderzoeksgroepen vormen de basisunits voor de organisatie van het onderzoek en zijn binnen de academische structuur subeenheden van vakgroepen. Er zijn een 13-tal onderzoeksgroepen verbonden aan de opleiding Biomedische Wetenschappen:

1. Immunologie – Biochemie (IMMUN, verantwoordelijke: prof. dr. P. Stinissen, 100 medewerkers)
2. Fysiologie (FYSIO, verantwoordelijke: prof. dr. J.M. Rigo, 52 medewerkers)
3. Health Care (HC, verantwoordelijke: prof. dr. P. Vandervoort, 14 medewerkers)
4. Morfologie (MORFO, verantwoordelijke: prof. dr. S. Hendrix, 37 medewerkers)
5. Milieubiologie (CMKMB, verantwoordelijke: prof. dr. J. Vangronsveld, 57 medewerkers)
6. Organische en bio-polymere chemie (IMOOBPC, verantwoordelijke: prof. dr. D. Vanderzande, 38 medewerkers)
7. Toegepaste en analytische chemie (TANC, verantwoordelijke: prof. dr. R. Carleer, 17 medewerkers)
8. Biofysica (BIOF, verantwoordelijke: prof. dr. M. Ameloot, 7 medewerkers)
9. Materiaalfysica (IMOMAF, verantwoordelijke: prof. dr. M. D'Olieslaeger, 58 medewerkers)
10. Centrum voor Statistiek (CENSTAT, verantwoordelijke: prof. dr. M. Aerts, 84 medewerkers)
11. Databases en theoretische informatica (DBTI, verantwoordelijke: prof. dr. M. Gyssens, 13 medewerkers)
12. Diversiteit (DIV, verantwoordelijke: prof. dr. P. Zanoni, 14 medewerkers)
13. Accountancy en financiering (ACF, verantwoordelijke: prof. dr. N. Lybaert, 10 medewerkers)

Onderzoeksinstituten

Een onderzoeksinstituut groepeerd onderzoekers die in de speerpunt domeinen van het instituut onderzoek uitvoeren. Verschillende onderzoekers van een instituut kunnen deel uitmaken van verschillende onderzoeksgroepen. Het onderzoeksinstituut heeft een directeur, een directiecomité en een interne stuurgroep. De 7 onderzoeksinstituten van de UHasselt zijn vertegenwoordigd in de beleidsvorming via het Adviescollege van Instituutsdirecteuren en in de Onderzoeksraad.

Een groot aantal stafleden van de opleiding Biomedische Wetenschappen is actief in het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), het Centrum voor Milieukunde (CMK) en het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEK).

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, innovatie en onderwijs in het domein van de levenswetenschappen in nauwe samenhang worden beoefend. Hierin zijn vijf onderzoeksgroepen actief: Immunologie-biochemie, Fysiologie, Morfologie, Biofysica en Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie. Het fundamenteel onderzoek spitst zich toe op drie hoofddomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte: immuno, neuro en cardio. In nauwe samenhang hiermee wordt de focus gelegd op biomarker onderzoek, bioimaging en het revalidatieonderzoek. Het totale pakket van dit fundamentele onderzoek richt zich vooral op ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA), alsook van neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie.

In het *IMO* spitst het biomedisch onderzoek – gelinkt aan de afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie – zich toe op nanomaterialen, biosensoren en intelligente bio-oppervlakken.

Het *CMK* spitst zich op biomedisch vlak in de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid toe op de effecten van (a)biotische stressfactoren op verschillende biologische organisatieniveaus.

Onderwijsmanagementteam (OMT)

Voor de opleidingen die onder haar bevoegdheid vallen, stelt de faculteitsraad Onderwijsmanagementteams (OMT's) samen. Het OMT is verantwoordelijk voor de voorbereiding van curriculumontwikkelingen en –wijzigingen waarbij de verwevenheid onderwijs/onderzoek en de werkvormen aandachtspunten zijn. Verder staat het OMT in voor de opvolging van de praktische organisatie van het curriculum, inclusief examens en de dagelijkse opvolging en bewaking van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen en de opleiding. Hiertoe richt het OMT onder meer evaluatiecommissies met studenten in en geeft zij opdracht tot afname van enquêtes en studietijdmetingen bij studenten. Tenslotte bereidt het OMT de zelfevaluatie in het kader van de visitatie voor. Het OMT rapporteert en adviseert aan de bevoegde faculteit.

De OMT-voorzitter kan - in functie van de agenda – een stafmedewerker onderwijs en/of vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen. Vertegenwoordigers van de studenten worden minstens éénmaal per jaar uitgenodigd. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties.

Het *OMT van de bacheloropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden betrokken bij het kerncurriculum: prof. dr. M. Ameloot (voorzitter - biofysica), prof. dr. B. Brône (fysiologie), prof. dr. A. Cuypers (milieubiologie), prof. dr. L. De Ryck (immunologie-biochemie), prof. dr. I. Lambrichts (morfologie, histologie), prof. dr. V. Somers (immunologie). Prof. dr. P. Stinissen (decaan) en prof. dr. P. Wagner (biofysica, bio-elektronica) zijn waarnemend lid.

Het *OMT van de masteropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden uit de drie afstudeerrichtingen: prof. dr. V. Somers (voorzitter - KMW), prof. dr. N. Hellings (KMW), prof. dr. J. Hendriks (KMW), prof. dr. J. Colpaert (MG), prof. dr. M. Ameloot (KMW-BEN), prof. dr. P. Wagner (BEN) en 4 waarnemende leden: prof. dr. P. Stinissen (decaan), prof. dr. L. Michiels (KMW), prof. dr. A. Cuypers (MG), prof. T. Junkers (BEN).

Examencommissie en ombuds

Voor elke opleiding die onder haar bevoegdheid valt, stelt de faculteitsraad een examencommissie samen. De bevoegdheden van een examencommissie zijn vermeld in de Onderwijs- en examenregeling (OER) van de universiteit.

De examencommissie van de *bacheloropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. I. Lambrichts (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. A. Cuypers, prof. dr. L. De Ryck, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. P. Reygel, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Stinissen.

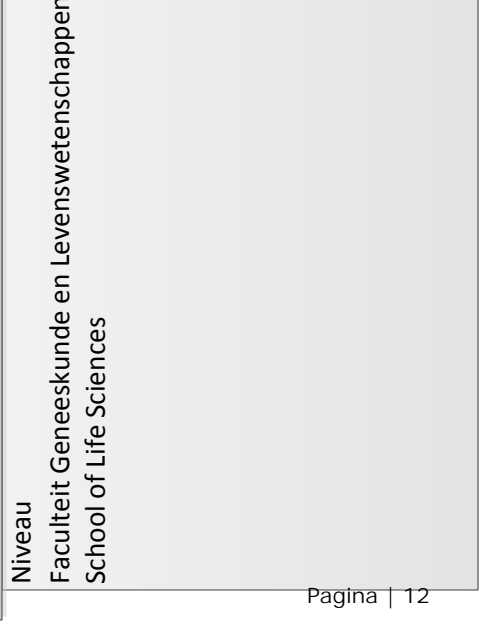
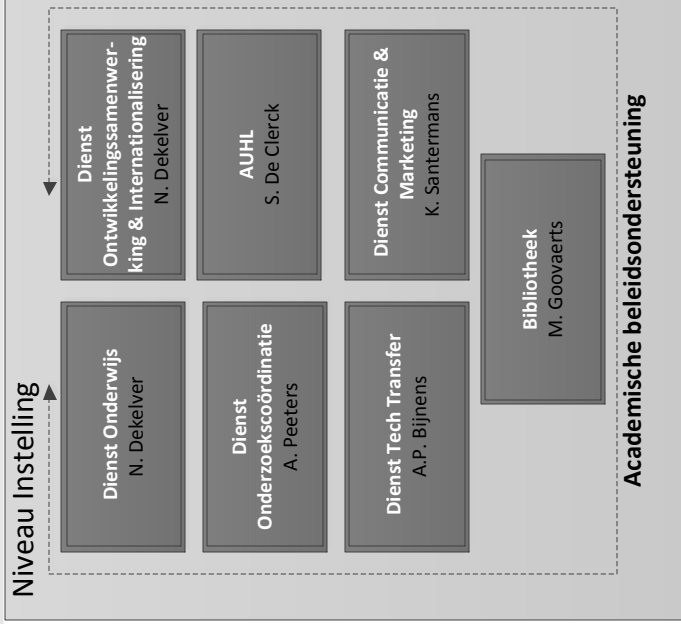
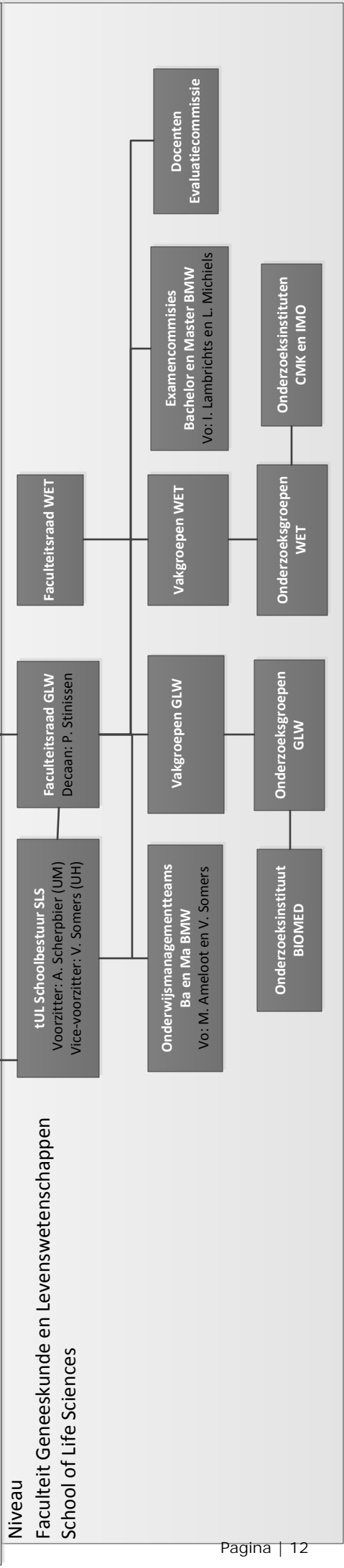
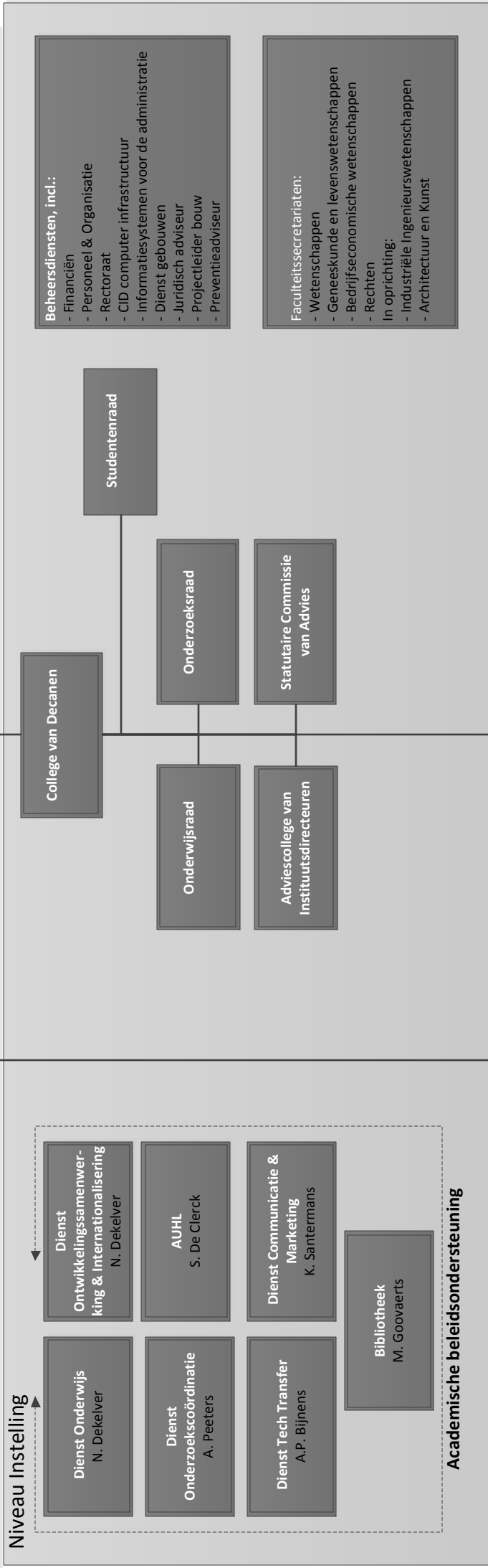
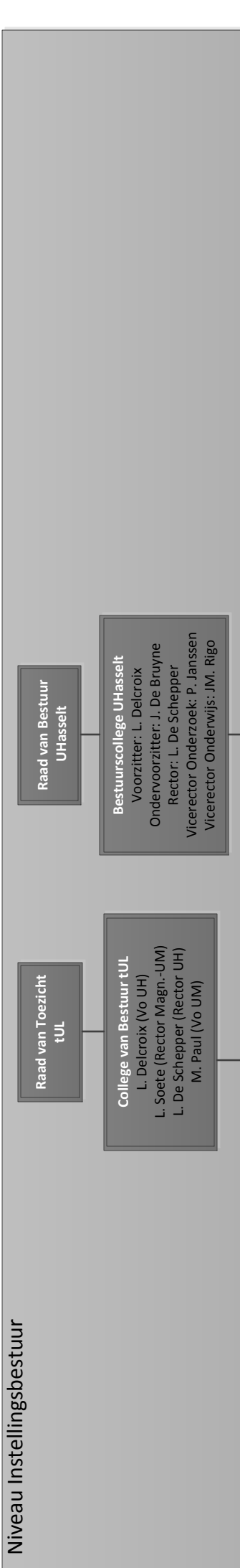
De examencommissie van de *masteropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. L. Michiels (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. J. Colpaert, prof. dr. J. Hendriks, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Wagner.

Dr. Véronique Vermeeren is als *ombuds* informerend en adviserend aanwezig. Een onderwijskundig staf lid staat in voor de voorbereiding en verslaggeving van de examencommissie.

Studentenraad

De Studentenraad verdedigt de belangen van de studenten en heeft ten behoeve van alle studenten een informatieplicht over de wijze waarop hij zijn bevoegdheden uitoefent. De Studentenraad vaardigt student bestuurders af naar het Bestuurscollege en naar de Raad van Bestuur. Eveneens vaardigt de Studentenraad de studentafgevaardigden af naar de adviesorganen waarin de studenten zijn vertegenwoordigd o.a. de faculteitsraden, de OMT's, de Onderwijsraad, de Studentenraad van de Associatie, de Raad voor Studentenvoorzieningen, de Cultuurraad, de Sportraad en de Vlaamse Vereniging van Studenten. De Studentenraad informeert en adviseert ook de studentafgevaardigden in de evaluatiecommissies over hun rol hierin.

Niveau Instellingsbestuur



Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

EC EINDCOMPETENTIES (EC) BACHELOR BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (TUL)		DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE BACHELOR BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN												
Cognitieve eindcompetenties		DLR 1. Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerpen van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.	DLR 2. Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.	DLR 3. Schrijfteljk en mondeling onderzoekresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.	DLR 4. Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans - en werkingsmechanismen van ziektebeelden.	DLR 5. Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.	DLR 6. Relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.	DLR 7. Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.	DLR 8. Blijk geven van een integere en kritische onderzoekshouding.	DLR 9. In staat zijn om een binnen een team te functioneren.	DLR 10. Basislaboratoriumtechnieken en vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende onderzoeksvraag	DLR 11. Blijk geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.	DLR 12. Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.	
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.			X											
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.			X		X									

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X								
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X								
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X		X								
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.							X					

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.							X					
EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.					X							
EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.					X	X						
Praktische vaardigheden												
EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basislaboratorium-technieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.										X		
EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.						X						

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.										X		
EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.										X		
EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.										X		
EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.			X									
Vakoverschrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.							X	X				
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.											X	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.							X	X				
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.											X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.											X	
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X									
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.												X
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.							X				X	X

Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN		DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN																				
		DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.	DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.	DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.	DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.	DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.	DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.	DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.	DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.	DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.	DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.											
EINDCOMPETENTIES (EC) MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (tUL)	Algemene eindcompetenties	EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	X	X																		
		EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.			X																	
		EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.																				

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.			X	X	X			X	X	X
EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.									X	X
EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.			X							
EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.							X			
EC 8. De master BMW kan een onderzoeksopzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.					X			X		
EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen en dit zowel in het Engels en/of in het Nederlands.									X	
EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.								X		
EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.										X

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.										X
Eindcompetenties afstuderrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X									
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.		X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.		X								
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.				X						
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.				X						
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.			X	X	X			X	X	X
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.				X						
Eindcompetenties van de afstuderrichting Milieu en Gezondheid										
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.		X								
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X	X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.				X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.				X	X					
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.			X	X	X			X	X	X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.							X			X
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.			X	X						X
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.							X		X	
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie										
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X									
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.				X						
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.				X						
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.				X						
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.										X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.				X						
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.										X

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties).

	Opleidingsonderdelen eerste bachelor BMW tUL										
	Reguliere opleidingsonderdelen										Keuzevakken
	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL											
Cognitieve eindcompetenties											
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X	X	X	X		X		X		
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X		X	X	X		X		X		X
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X									
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.				X						X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
<p>EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.</p> <p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Praktische vaardigheden												
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>												

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Vakoversrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X				X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.									X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.									X			X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X	X	X			X			X		X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.									X			
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.									X			
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.												

Opleidingsonderdelen tweede bachelor BMW tUL											
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)	X									
	2939 Spijvertering (3SP)	X	X								
	1966 Groei en Rijping (8SP)	X	X				X				
	1185 Aanval en verdediging (8SP)			X			X				
	1967 Diagnostische bepalingsmethoden (3SP)	X									
Cognitieve eindcompetenties	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	X	X				X				
	1125 Homeostase (8SP)	X						X			
	1187 Bio-elektronica (3SP)	X									
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.										
	EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X								
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.											
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X									
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUJ									
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.</p>	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)								
	1776 Biofysica (8SP)								
	2939 Spijsvertering (3SP)								
	1966 Groei en Rijping (8SP)								
	1185 Aanval en verdediging (8SP)								
	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)								
	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)								
	1125 Homeostase (8SP)								
	1187 Bio-elektronica (3SP)								
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)								
Praktische vaardigheden									
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p>									
<p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p>									
<p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p>									
<p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p>									
<p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p>									
<p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>									

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL										
	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)	1776 Biofysica (8SP)	2939 Spijsvertering (3SP)	1966 Groei en Rijping (8SP)	1185 Aanval en verdediging (8SP)	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	1125 Homeostase (8SP)	1187 Bio-elektronica (3SP)	1191 Jaarwerkstuk (3SP)
Vakoverschrijdende competenties										
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X		X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.				X	X		X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.										X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X				X				X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.										X
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.					X				X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X	X		X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	Opleidingsonderdelen derde bachelor BMW tUL									
	1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-Informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Cognitieve eindcompetenties						X				
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X		X						
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X		X						
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X						
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X						
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.										
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.			X							X

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL											
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1265 De zieke cel (8SP)										
	1266 Zieke organen (10SP)										
	1270 Ethische vragen in biomisch onderzoek (3SP)										
	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)										
	1268 Exploratie (10SP)										
	1188 Statistisch Modellen* (3SP)										
	1190 Bio-informatica (3SP)										
	1444 Ondernemerschap (3SP)										
	1269 Bachelorproef (15SP)										
	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)										
Praktische vaardigheden											
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Vakoverschrijdende competenties											
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.				X		X				X	
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.			X							X	X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.						X				X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X						X	X	
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.										X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X			X	X	

(*) Statistisch Modelleren verschuift van 2e naar 3e ba BMW in 2014-2015

Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties)

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW									
	KMW en MG				KMW		MG		
	1621 Proefierkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefierkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEBLOK (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)								
Algemene eindcompetenties									
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	X		X				X	X	X
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	X		X				X	X	X
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.			X						
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.									

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervoorbereiding (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervoorbereiding (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksoptzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Eindcompetenties afstuderrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)											
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X						X				
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X						X				
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.	X						X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.			X		X						
	EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.		X	X	X			X			
	EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X				X		X			
	EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X		X		X		X			

Eindcompetenties afstuderrichting Milieu en Gezondheid (MG)

EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									X		
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X								X	X	X
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.			X		X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X		X		X					X	
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.					X				X		X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.										X	

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)			
1621 Proefdiëretiek (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiëretiek (3SP)			
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
2093 Juniorstage (18SP)	X		
KEUZEblok (15 SP)*			
1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)			
2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)			
1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	X		
3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)		X	
2932 Molecular toxicology (6SP)			

EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.

EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW					
BEN	allen				
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)				X
	1831 Immunologie en genetica (4SP)	X			
	1829 Literatuurstudie en seminariecursus biomaterialen (4SP)			X	
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)			X	
	1977 Biosensoren (4SP)	X			
	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)				X
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)			X	X
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)			X	X
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)				
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)				
	2093 Juniorstage (18SP)	X			
	KEUZEblok (9 SP) *				
	Algemene eindcompetenties				
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.					
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.					
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.					

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP)*
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p>		X	X		X		X	X				
<p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p>										X		
<p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p>												
<p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p>			X							X	X	
<p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p>												

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminariecurus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsystemetechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEBLOK (9 SP) *
	<p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X		X	X				X	X

Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie (BEN)

EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveau's in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X	X		X	X			X				
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X	X	X	X		X	X				
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.	X		X	X	X		X					
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.	X		X	X	X		X	X				
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.	X						X	X				
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.	X		X			X	X	X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL				
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X	X	
	1831 Immunologie en genetica (4SP)		X	
	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	X	X	
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X		
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X	
	1986 Nano- en microsysteemtechnologie (4SP)		X	
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X	X	
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X	X	
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)			
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
	2093 Juniorstage (18SP)		X	
	KEUZEblok (9 SP)*			
	<p>EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.</p> <p>EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.</p>			

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen TWEEDE master BMW tUL						
allen		KMW	MG	BEN		
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)
						2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL						
Algemene eindcompetenties						
<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>						
X	X	X	X			X
<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>						
	X	X	X	X		X
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>						
X						X
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>						
X	X	X	X	X		

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)		
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X	X								
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X	X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.			X							
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.	X	X								
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.	X	X	X							
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X	X	X							
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X	X	X							

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Milieu en gezondheid (MG)									
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.									
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.	X	X							
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X	X			X				
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.	X	X			X				
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.	X	X			X				
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.	X	X			X				
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.	X	X			X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)								
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.							X	X
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.	X				X			
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.								X
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.							X	X
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.						X	X	X
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.						X	X	X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.						X	X	X
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.	X	X						

Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bachelor Biomedische Wetenschappen tUL

Eerste bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1774 Focus op leven 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 3 1778 Van gen tot cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 5 2225 Metabolisme 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens
Week 7-11 Kernblok 2 1122 Macromoleculen 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 7-11 Kernblok 4 2226 Celcommunicatie 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1262 Van cel tot individu of 0296 Anatomie en beeldvorming BBB* 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 1777 Chemie in beweging 3 SP		Stroomblok 2: 1128 Methoden en statistiek 3 SP		Stroomblok 3: 1129 Wetenschap en maatschappij 3 SP	
1166 Vaardigheidsonderwijs (3 SP) gedurende het hele jaar					

(*) Studenten die nog wensen in te stromen in de opleiding Geneeskunde volgen het keuzeblok 0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken.

Tweede bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)			
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1776 Biofysica 8 SP	Week 1-5 Kernblok 3 1966 Groei en rijping 8 SP	Week 1-5 Kernblok 5 1186 Gen- omgevingsinteracties 8 SP	Stroomblok 3: 1187 Bio-elektronica 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	
Week 7-11 Kernblok 2 1182 Zintuigen en zenuwen 8 SP	Week 7-11 Kernblok 4 1185 Aanval en verdediging 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1125 Homeostase 8 SP	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Paasvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 2: 1967 Diagnostische bepalingsmethoden 3 SP	
1191 Jaarwerkstuk (3 SP) gedurende het hele jaar			

Derde bachelor in de biomedische wetenschappen ('13-'14)		
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Week 1-5 Kernblok 1 1265 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 1267 Het zieke organisme: diagnose en therapie 5 SP	Week 1-2 Stroomblok 3 + examen 1443 Wetenschapsfilosofie 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-4 Stroomblok 4 + examen 1444 Ondernemerschap 3 SP
Week 7-13 Kernblok 2 1266 Zieke organen 10 SP	Week 5-10 Kernblok 4 1268 Exploratie 10 SP	Week 5-12 1269 Bachelorproef* 15 SP
Week 14 Studieperiode en examens	Week 10-11 Studieperiode en examens	Week 13 Evaluatie bachelorproef
Kerstvakantie	Paasvakantie	Zomervakantie
Stroomblok 1: 1270 Ethische vraagstukken in biomedisch onderzoek 3 SP		Stroomblok 2: 1190 Bio-informatica 3 SP

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Derde bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('14-'15)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 Het zieke organisme: diagnose en therapie 6 SP		Week 1-2 Stroomblok 3 + examen Bioinformatica 3 SP		Stroomblok 4: Ethische vragen in biomedisch onderzoek 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-12 Bachelorproef* 12 SP Keuzeonderwijs 6 SP			
Week 7-11 Kernblok 2 Zieke organen 8 SP	Week 5-10 Kernblok 4 Exploratie 8 SP	Stroomblok 2: Statistisch modelleren 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 10 en 11 Studieperiode en examens	Stroomblok 1: Ondernemerschap 3 SP		Zomervakantie	
Kerstvakantie	Paasvakantie				

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht master Biomedische Wetenschappen tUL 2013-2014

Eerste masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen (KMW)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9 SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (15 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Milieu en gezondheid (MG)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Genen, milieu en gezondheid (9 SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (9 SP) 2932 Molecular Toxicology (6 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)						
Periode 1 – 12 SP:		Periode 2 – 12 SP:			Keuzeonderwijs** (9 SP)	
- 1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4 SP)	- 1830 Elektronica & gegevensacquisitie of 1831 Immunologie en genetica (4 SP)	- 1977 Biosensoren (4 SP)	- 2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	- 1836 Elektrofysiologie en imaging (3 SP)	- 1981 Functionele moleculaire modellering (3 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
- 2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4 SP)	- 1986 Nano- en microsysteem technologie (4 SP)					

* 1621: Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 1)

*1826: Theoretische basis van de proefdierkunde

****Keuzeonderwijs 1^e master biomedische wetenschappen**

Studenten KMW kiezen 9 à 15 SP aan keuzevakken uit de KMW lijst (8) en kunnen aanvullen met maximaal 6 SP uit de overige keuzelijst van MG, BEN en algemene keuzevakken.

Studenten MG en BEN kiezen voor 9 SP keuzevakken uit de afstudeerrichting en uit het volledige aanbod.

Keuzevakken KMW:

1. Neuroscience: bench to bedside (2929) 6SP
2. Immunology (2930) 3 SP
3. Cardiology (2931) 3 SP
4. Oncology (2249) 3 SP
5. Infection (1860) 3 SP
6. Pharmacology (2250) 3 SP
7. Medical forensic research (1856) 3 SP
8. Stem cell biology and clinical applications (1858) 3 SP

Keuzevakken MG:

9. Environmental Chemistry (1994) 3 SP
10. Bio-indicators (2255) 3 SP
11. Global Change (2000) 3 SP
12. Ethical aspects of environment (1995) 3 SP

Keuzevakken BEN:

13. Nanomedicine (2261) 3 SP
14. Functional polymers for advanced applications (2263) 3 SP
15. Programming in LabView (2264) 3 SP
16. Elektrisch actieve implantaten (1474) 3 SP
17. Nanobiotechnology (1828) 3 SP
18. Complexity in biological systems (2101) 3 SP
19. Biomimetische polymere materialen en "smart materials" (2936) 3 SP

Keuzevakken algemeen:

20. Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 2) (2129) 3 SP (*KMW en MG*)
21. Electrophysiology & imaging (1836) 3 SP (*KMW en MG*)
22. Stralingsbescherming (1861) 3 SP
23. Microscopy (UM) (1948) 3 SP
24. Dissectie (1862) 3 SP
25. Bewegingsanalyse en biomechanica (1855) 3 SP
26. Vakdidactiek Biologie/Chemie – Didactische competentie Oefenlessen (DCO) (2018) 6 SP

Tweede masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen	
2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Milieu en gezondheid	
2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie	
1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3 SP) 1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3 SP) 2003 Nano(bio)chemie (3 SP) 1477 Theorie van de zachte materie (3 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)

Bijlage 6

Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen

Studenten en personeel raadplegen het programma biomedische wetenschappen in de studiegids via:

www.uhasselt.be/studiegids

Scroll naar:

- bachelor in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} bachelorjaar, 2^{de} bachelorjaar, 3^{de} bachelorjaar
- master in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} masterjaar, 2^{de} masterjaar

Klik op een opleidingsonderdeel om de ECTS fiche te raadplegen.

Bijlage 7a

Tabellen instroom en studentenaantallen bachelor BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen bachelor Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	Aantal inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	768 (36%)	237	531
Universiteit Antwerpen	436 (20%)	150	286
UGent	375 (18%)	105	270
tUL	329 (15%)	108	221
Vrije Universiteit Brussel	230 (11%)	87	143
Totaal	2.138 (100%)	687 (32%)	1451 (68%)

Tabel 2a: Totaal aantal inschrijvingen, beursstudenten en generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten		Generatiestudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	219	924	17	108	236	1032	-	-	91	554
2006-2007	186	1126	18	151	204	1277	-	-	87	625
2007-2008	199	1233	24	200	223	1433	-	-	103	727
2008-2009	214	1335	32	242	246	1577	48	326	122	790
2009-2010	194	1408	28	262	222	1670	52	379	108	859
2010-2011	231	1477	36	352	267	1829	66	398	144	928
2011-2012	247	1640	82	498	329	2138	75	433	153	1112
2012-2013	316	1588	57	516	373	2104	-	-	174	975

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 2b: Evolutie aantal generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen per instelling

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2005-2006	91	222	113	92	36	554
2006-2007	87	263	113	114	48	625
2007-2008	103	283	147	144	50	727
2008-2009	122	315	118	173	62	790
2009-2010	108	371	145	173	62	859
2010-2011	144	382	137	172	93	928
2011-2012	153	462	151	219	127	1112
	+21	-130	-20	-32	+24	-137
2012-2013	174	332	131	187	151	975

Tabel 3: Instroomkenmerken alle inschrijvingen bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt en Alle Instellingen (data DHO)

Academiejaar	Totaal		ASO		TSO		BSO		KSO		Andere	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	236	1032	209	850	13	45	0	0	0	0	14	137
2006-2007	204	1277	185	1069	10	57	0	1	0	1	9	149
2007-2008	223	1433	208	1223	11	48	0	1	0	0	4	161
2008-2009	246	1577	219	1318	16	57	0	1	0	3	11	198
2009-2010	222	1670	195	1356	18	68	0	2	0	4	9	240
2010-2011	267	1829	235	1479	22	74	0	1	0	4	10	271
2011-2012	329	2138	294	1719	18	81	0	0	1	4	16	334
2012-2013	373	2104	310	1638	22	84	0	3	0	3	41	376

Andere: buitenlands diploma secundair onderwijs (of andere)

Tabel 4: Instroomkenmerken generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt in relatie tot slagen in eerste bachelorjaar (data tUL campus Hasselt)

Academiejaar	TOTAAL		ASO Wet-Wis		ASO Latijn Wet/Wis		ASO Andere		TSO		Andere	
	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG
2005-2006	53	35	24	8	20	5	7	10	2	7	0	5
2006-2007	56	30	32	12	15	7	7	7	2	1	0	3
2007-2008	77	27	37	10	25	5	13	10	1	1	1	1
2008-2009	67	55	26	20	29	11	5	12	4	6	3	6
2009-2010	73	36	31	14	18	6	15	10	7	2	2	4
2010-2011	91	53	49	21	23	10	12	15	4	4	3	3
2011-2012	73	80	36	29	23	24	13	15	0	3	1	9
Totaal	490	316	235	114	153	68	72	69	20	24	10	31
percentage	100%		43%		28%		17%		6%		6%	

G = geslaagd

NG = niet geslaagd

ASO andere = Mod. Talen/Wet, Economie Wis/Mod.Tal, Grieks-Latijn, Latijn/Mod.Talen., Menswet., Sportwet.

TSO = Industriële Wet., Techniek Wet., Biotechnologie Wet., Chemie

Andere = buitenland, onbekend, ex.com VI. Gemeensch., Wallonië, Europese school

Bijlage 7b

Tabellen instroom en studentenaantallen Master BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen master Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	178	48	130
UGent	140	24	116
Universiteit Antwerpen	106	33	73
tUL	80	28	52
V.U.Brussel	29	9	20
Totaal	533 (100%)	142 (27%)	391 (73%)

Tabel 2: Totaal aantal inschrijvingen en beursstudenten master bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2007-2008	76	246	12	33	88	279	-	-
2008-2009	78	398	13	47	91	445	26	86
2009-2010	79	417	10	62	89	479	27	91
2010-2011	78	452	7	80	85	532	18	109
2011-2012	67	441	13	92	80	533	20	118
2012-2013	70	476	14	110	84	586	-	-

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 3: Evolutie aantal inschrijvingen master Biomedische Wetenschappen per instelling (DHO)

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2007-2008	88	83	47	45	16	279
2008-2009	91	158	88	78	30	445
2009-2010	89	165	107	72	46	479
2010-2011	85	182	136	84	45	532
2011-2012	80	178	140	106	29	533
2012-2013	84	184	138	146	34	586

Tabel 4: *Herkomst studenten tUL 1^e master in periode 2009 tot 2013 (eigen data)*

Herkomst	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013		
	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN
Ba BMW UH	15	10	8	28	6	6	11	10	4	25	8	13
Ba BMW UM			1			1			1			1
Ba Biologie UH	2	6		1	2			3			3	
Ba Fysica UH						1						
Ind. Ingenieur			1				1		1	1		
Ba Biochemie												1
Buitenland		1	2		2	4			6	2		
Totaal	17	17	12	29	10	12	12	13	12	28	11	15
Totaal 1 ^e master	46			51			37			54		

Bijlage 8a

Doorstroomgegevens bachelor BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt ten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL		Alle instellingen
2005-2006	76,7%	>	64,9%
2006-2007	78,7%	>	68,8%
2007-2008	81,1%	>	69,3%
2008-2009	77,5%	>	68,8%
2009-2010	80,0%	>	66,7%
2010-2011	77,7%	>	66,9%
2011-2012	77,7%	>	67,8%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	76,9%	71,0%
Mannelijk	79,5%	61,0%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	73,2%	62,6%
Nee	79,0%	69,1%

Bijlage 8b

Doorstroomgegevens Master BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement master Biomedische Wetenschappen tULten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL	Alle instellingen
2008-2009	98,5%	97,1%
2009-2010	97,7%	96,9%
2010-2011	99,0%	98,0%
2011-2012	99,9%	97,5%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	100,0%	97,9%
Mannelijk	99,6%	96,4%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	100,0%	97,1%
Nee	99,8%	97,7%

Bijlage 9a: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de bacheloropleiding BMW ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	18,61	GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		MAES Wouter	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
		YPERMAN Jan	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	19,31	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYSEL Patrick	Hoofddocent	1
WET/FYS GLW/FYS	17,25	WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	6,33	HENS Niel	Docent	1
WET/INF	0,84	NEVEN Frank	Gewoon hoogleraar	1
BEW/BCL	9,0	DE WEERDT Sven	Gastprofessor	0,05
			Praktijkassistent	0,25
		PINXTEN Wim	Docent	0,15
BEW/AFG	3,0	HOUBEN Ghislain	Docent	1
GLW/MRF	39,49	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
		VANDERSTEEN Marjan	Hoofddocent	1
		VANDEVENNE Jan	Docent	0,1
			Gast kliniek monitor	0,05
VANORMELINGEN Linda	Hoofddocent	0,6		
GLW/FBI	77,17	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CAENEPEEL Philip	Docent	0,1
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DENDALE Paul	Hoofddocent	0,1
		GEUSENS Piet	Hoogleraar	0,1
		GYSELAERS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track	0,2
			Gast FWO postdoc	0,8
		HENDRIKX Marc	Docent	0,1
		JANS Frank	Docent	0,1
		MAGERMAN Koen	Docent	0,05
		MASSA Guy	Hoofddocent	0,05
MICHIELS Luc	Hoogleraar	1		

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		MULLENS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		NOBEN Jean-Paul	Hoofddocent	1
		OMBELET Willem	Gastprofessor	0,1
		PADALKO Elizaveta	Docent	0,05
		PENDERS Joris	Docent	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Hoofddocent	0,05
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
		THOMEER Michiel	Docent	0,1
		VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2
		VERRESEN Luc	Docent	0,1
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		HOPMAN Ton	Gast UM	0,05
		VAN DELFT Joost	Gast UM	0,05
TOTAAL	191	48 ZAP		32

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep (en de instelling) waaraan het personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals contractueel vastgelegd op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9b: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de masteropleiding BMW

ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	32,52	CARLEER Robert	Hoogleraar	0,5
			Leidinggevend navorser	0,5
		GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	53,33	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		DE BOEVER Patrick	Gastprofessor	0,05
		HOREMANS Nele	Gastprofessor	0,05
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYGEL Patrick	Hoofddocent	1
		SMEETS Karen	Docent tenure track	1
WET/FYS	43,5	BOYEN Hans-Gerd	Gewoon hoogleraar	1
		CLEUREN Bart	Docent	1
		D'HAEN Jan	Leidinggevend navorser	1
		D'OLIESLAEGHER Marc	Gastprofessor	0,45
		DE CEUNINCK Ward	Gastprofessor	0,15
		HAENEN Ken	Hoofddocent	1
		HOOYBERGHS Jef	Gastprofessor	0,1
		NESLADEK Milos	Hoogleraar	0,1
		VAN DEN BROECK Christian	Gewoon hoogleraar	1
		VAN DOORSLAER Sabine	Gastprofessor	0,05
		VANDERZANDE Carlo	Gewoon hoogleraar	1
		WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
GLW/FYS		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	1,68	THIJS Herbert	Senior doctor navorser	1
REC/REC	1,2	VANHEUSDEN Bernard	Docent	1
BEW/BCL	3,4	RENDERS Luc	Hoogleraar	1
BEW/AFG	0,72	HOUBEN Ghislain	Docent	1
		HENDRIKS Walter	Docent	0,2
			Doctor-assistent	0,8
GLW/MRF	16,14	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		POLITIS Constantinus	Docent	0,05

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
GLW/FBI	112,51	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CLAES Néree	Hoofddocent	0,5
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		DE KOK Theo	Gast UM	0,05
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DUIJVESTIJN Adriaan	Gast UM	0,05
		GERMERAAD Willem	Gast UM	0,05
		GLATZ Jan	Gast UM	0,05
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track Gast FWO postdoc	0,2 0,8
		KOEHLER Leo	Gast UM	0,05
		MESOTTEN Liesbeth	Docent	0,1
		MICHIELS Luc	Hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Docent	0,05
		RAMAEKERS Frans	Gast UM	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
THOMEER Michiel	Docent	0,1		
VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2		
VONCKEN Willem	Gast UM	0,05		
VAN DER KALLEN Karla	Gast UM	0,05		
HAGEMAN Geja	Gast UM	0,05		
TOTAAL	265	40 ZAP		36,65

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9c: Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie						Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65		
ZAP5	49	13	0	17	17	23	5	62	
AAP6	3	10	10	3	0	0	0	13	
	1	0	0	0	1	0	0	1	
	4	4	1	5	2	0	0	8	
BAP buiten weringskredieten	8	12	6	10	1	2	1	20	
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	44	36	44	10	7	15	4	80	
TOTAAL	109	75	61	45	28	40	10	184	

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen weringskredieten (BAP. statuten) opgenomen.

Bijlage 10

Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie

We schetsen een overzicht van de verbeteracties in de verdere implementatie van de bachelor- en masteropleiding BMW aan de tUL campus UHasselt en bespreken hierbij de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie in 2006, de interne kwaliteitszorg en de curriculumwijzigingen sinds 2006 tot nu.

1. Opvolging aanbevelingen visitatiecommissie

Het visitatierapport van de opleiding Biomedische Wetenschappen werd gepubliceerd op 2 februari 2006. Er dient te worden opgemerkt dat op het ogenblik van de visitatie de tweejarige masteropleiding nog moest worden opgestart. Het curriculum was evenwel al klaar en werd op het ogenblik van de visitatie aan de commissie overhandigd. Het OMT bachelor en master BMW heeft de aanbevelingen van de commissie als volgt besproken en opgevolgd:

- *Zo snel mogelijk een geïntegreerd tweejarig masterprogramma te voorzien;*
De masteropleiding van 120 studiepunten met drie afstudeerrichtingen Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW), Milieu en Gezondheid (MG) en Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) werd geïmplementeerd vanaf academiejaar 2007-2008.
- *Een tweede stageperiode in te voeren in de masteropleiding;*
In de tweejarige masteropleiding sinds 2007-2008 werd in het eerste masterjaar een Juniorstage en in het tweede masterjaar een Seniorstage of Onderzoeksstage ingericht.
- *Een aantal theoretische aspecten van het werken met proefdieren aan bod te laten komen in de bachelor, waarna de studenten in de master ook effectief met proefdieren kunnen leren werken;*
Er werd geopteerd om vanaf academiejaar 2007-2008 in de tweejarige masteropleiding BMW *Proefdierkunde* (3 SP) aan te bieden in het eerste masterjaar voorafgaand aan de Seniorstage in het tweede masterjaar. Vanaf 2011-2012 vindt *Proefdierkunde* plaats voorafgaand aan de Juniorstage in het eerste masterjaar. Voorlopig wordt *Proefdierkunde* niet georganiseerd in de bacheloropleiding. Dit komt te vroeg in de opleiding omwille van het ontbreken van een referentiekader omdat er dan nog onvoldoende contact is geweest met het wetenschappelijk onderzoek.
- *Een betere communicatie naar toekomstige studenten met betrekking tot de eigenheid van de opleiding biomedische wetenschappen om geïnteresseerde en gemotiveerde studenten aan te trekken;*
De opleidingsbrochure BMW werd in de voorbije jaren verbeterd met duidelijke informatie en getuigenissen van alumni over de opleiding, de afstudeerrichtingen en de beroepsprofielen. Naast de infobeurzen en infodagen worden leerlingen in het kader van *UHasselt@school* warm gemaakt voor de biomedische wetenschappen: zie www.uhasselt.be/uhasselt@school (zie facet instroombeleid in ZER deel 1).

- *Meer stil te staan bij de uitstroommogelijkheden van de bacheloropleiding;*

De facto studeert 100% van de bachelorstudenten verder in een masteropleiding, al dan niet aan de tUL.

- *Zowel in het bachelor- als het masterprogramma meer aandacht te besteden aan informatie over de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit en het afnemend veld meer te betrekken bij de opleiding.*

In bacheloropleiding wordt volgens eindcompetentie 23 "*De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen*" informatie geboden over de afstudeerrichtingen in de masteropleiding en het beroepenveld in de opleidingsonderdelen *Diagnostische Bepalingsmethoden, Gen-omgevings-interacties* en *Bio-elektronica* in 2^e bachelor en in *Exploratie, Ondernemerschap* en de *Bachelorproef* in 3^e bachelor.

In de masteropleiding worden de studenten vertrouwd gemaakt met een multidisciplinaire werkomgeving in een aantal beroepsprofielen in de opleidingsonderdelen *Integrity, communication and marketing science* en in de *Junior- en Seniorstage*. Verder worden de masterstudenten aangespoord om deel te nemen aan de jaarlijkse jobbeurzen zoals de Career day op de campus UHasselt en Knowledge for growth georganiseerd door Flanders Bio.

Het afnemend veld wordt ook betrokken bij de evaluatie van het programma. Zo werd in de curriculumherziening 1^e master in 2012-2013 rekening gehouden met de enquêteresultaten van afgestudeerden m.b.t. de zichtbaarheid van speerpunten in het onderzoek KMW en MG. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden dan weer expliciet betrokken in de 'brainstormdag 2011' waar zij informatie gaven over de vereisten in het werkveld en een evaluatie gaven van het huidige bachelor- en masterprogramma en de capaciteiten van de stagestudenten.

De opleiding participeert in het OPINNO project van FlandersBIO. Dit project beoogt een interactie tussen de biotech industrie en de opleiding Levenswetenschappen van de universiteiten. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen opnemen verspreid over het jaar en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie.

- *Een grondige analyse van de instroom en de uitval tijdens het eerste jaar om een beter zicht te krijgen op mogelijke studiebelemmerende factoren met het oog op het verhogen van het slaagpercentage in het eerste jaar.*

Het OMT bachelor BMW beschouwt de slaagcijfers in de bacheloropleiding aan de tUL alsook specifiek in het eerste jaar reeds als hoog in vergelijking met andere universiteiten. Zoals blijkt uit de rendementgegevens in tabel 8a vertoont de tUL tussen 2005-06 en 2011-2012 een studierendement in de bacheloropleiding tussen 76,7% en 81,1%. Deze tUL cijfers zijn in alle voorbije academiejaren 10% hoger dan het gemiddelde studierendement in alle instellingen in die periode, namelijk tussen 64,9% en 69,3%.

Specifiek voor het eerste jaar toont tabel 4 in bijlage 7a een gemiddeld slaagpercentage van 61% tussen 2005 en 2012. In de voorbije zeven jaren kwam 71% van de generatiestudenten uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen met 6 of 8 uren wiskunde. Zij kenden in het eerste bachelorjaar BMW een slagingspercentage van 68%. Ook studenten uit andere ASO richtingen (17%) of uit TSO richtingen (6%) kenden nog een goed slagingspercentage van 50% in het eerste jaar.

De uitstroom na het eerste jaar wordt voornamelijk gekenmerkt door een zij-instroom in de opleiding Geneeskunde of andere paramedische opleidingen en anderzijds door een tijdige studieheroriëntering (tijdens of vlak na het eerste jaar) naar andere - vaak aanverwante - opleidingen in het hoger onderwijs.

- *De academische omkadering uit te breiden met het oog op het uitbouwen van de masteropleiding en blijvend te investeren in de ondersteuning van het gekozen didactisch concept; daartoe dient de huidige AAP-ondersteuning zeker behouden te blijven;*

Zoals uit de personeelstabellen in bijlagen 9a, 9b en 9c blijkt, is de academische omkadering in de voorbije jaren uitgebreid tot 62 ZAP voor de opleiding BMW. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP en voor de masteropleiding 40 ZAP. 26 ZAP-leden treden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding op. Deze ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werd aangeworven, aangevuld met 20 bursalen die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast zijn er nog 80 andere medewerkers (o.a. gastprofessoren en UM gastdocenten) die zorgen voor ondersteuning en begeleiding.

- *Opnieuw initiatieven te nemen in het kader van de verdere didactische professionalisering van het zelfstandig academisch personeel;*

De faculteit GLW heeft een stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten in de opleiding BMW op onderwijskundig en organisatorisch vlak. De onderwijskundige ondersteuning wordt verder op centraal niveau georganiseerd. Naast een hernieuwd aanbod van een onderwijskundige opleiding voor beginnende assistenten en docenten, kunnen de opleidingen beroep doen op de dienst Onderwijsontwikkeling bij de ontwikkeling, implementatie en kwaliteitsbewaking van nieuwe opleidingsonderdelen, gaande van het vormgeven van leerlijnen tot de hulp bij het opstellen van studieleidraden en toetsen.

In het kader van de samenwerking binnen de tUL namen een aantal docenten in de opleiding BMW ook deel aan de vormingsinitiatieven van de taakgroep Docentprofessionalisering (Docprof) in de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) aan de UM. Docprof biedt een pakket van kortlopende workshops aan die gerelateerd zijn aan relevante onderwijskundige aspecten in de faculteit zoals examinering en constructie van examenvragen, evaluatie van werkstukken, feedback geven op presentaties, collegevaardigheden, het gebruik van de computer als onderwijs- en leerinstrument en training van practicumbegeleiders.

- *Het grote aantal commissies en werkgroepen te reduceren zonder de scheiding tussen het opstellen van de programma's en de evaluatie ervan op te heffen;*

Op het ogenblik van de vorige visitatie was er nog een ingewikkelde bestuursstructuur binnen de tUL en de moederuniversiteiten met een groot aantal overlegorganen. Dit werd vereenvoudigd en ingebed in de beleidsstructuren van de moederuniversiteiten. In mei 2009 werd daarenboven een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd zoals beschreven in bijlage 2 Organogram en bestuurlijke instanties.

- *Het AAP op te nemen in de raden en commissie van de faculteit;*

Een vertegenwoordiging van het AAP is opgenomen in de Faculteitsraad GLW.

- *Studenten op te nemen in het Onderwijsmanagementteam;*

In de nieuwe beleidsstructuur 2009 is expliciet vermeld dat vertegenwoordigers van de studenten minstens éénmaal per jaar worden uitgenodigd op de OMT vergadering. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties. Daarnaast kan de OMT voorzitter in functie van de agenda ook vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen.

- *Actief het deelnemen aan internationale uitwisselingen te stimuleren;*

De voorbije jaren heeft studie-uitwisseling enkel plaats gevonden in het kader van Erasmus Belgica. De belangrijkste hindernis was dat het curriculum de facto weinig ruimte bood om een buitenlands studieverblijf te faciliteren. Bij de recente curriculumhervorming van de bachelor en de master BMW is er zorgvuldig op toegezien dat deze mogelijkheid voortaan wel kan geboden worden. Vanaf het academiejaar 2013-14 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf (corresponderend met de juniorstage en keuzeonderwijs; maximaal 33 studiepunten); vanaf 2014-15 ook tijdens hun derde bachelor. Verder blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar. De eerste masterstudenten BMW die zullen uitstromen in het kader van 'Erasmus study' zijn inmiddels geselecteerd en de opleiding hoopt op een gestage interesse en deelname de komende jaren. In afstemming met de centrale dienst internationalisering, zal de opleiding BMW binnenkort ook een evaluatie maken van de partnerinstellingen waarmee een bilaterale overeenkomst wordt afgesloten (op dit ogenblik in Groningen, Kaiserslautern, Münster en Praag).

2. Interne kwaliteitszorg

Jaarlijkse kwaliteitszorg onderwijs

In de implementatiefase van de bacheloropleiding BMW alsook tijdens de vernieuwing van de bacheloropleiding in de periode 2007-08 tot 2009-2010 werd geopteerd voor een intensieve opvolging van de kwaliteit van het onderwijs en de examens: per (gewijzigd) kernblok een evaluatievergadering met de studentvertegenwoordigers en na elk blok een enquêtering over het onderwijs en het examen. De studeerbaarheid werd opgevolgd door bij de studenten per

zelfstudieopdracht na te gaan of de reële gemiddelde studietijd overeenstemt met de begrote studietijd alsook later via elektronische studietijdmetingen in welbepaalde periodes.

Dit was intensief maar leverde heel wat verbeteringen op in de studieledraden en cursusteksten, de aanbreng van de leerstof in de hoorcolleges, de begeleiding van de werksittingen en practica alsook in de examinering. In de consolidatiefase vanaf academiejaar 2010-2011 werd het kwaliteitszorgschema teruggeschroefd tot één evaluatievergadering per trimester en een jaarlijkse enquêtering van 1/3 van de opleidingsonderdelen.

Ook in de masteropleidingen werden enquêtes afgenomen over de kwaliteit van het onderwijs in welbepaalde periodes. Er werd een aparte enquêtering uitgevoerd voor de Bachelorproef, de Juniorstage en de Onderzoeksstage en masterthesis. Om de kwaliteit en de begeleiding van externe masterstages op te volgen is voor dergelijke stages altijd een intern staflid aangeduid. De student dient regelmatig aan dit staflid te rapporteren.

Elementen uit de interne kwaliteitszorg die het niveau van de opleidingsonderdelen overstijgen, worden besproken op curriculumniveau in het OMT bachelor en master BMW, wat kan leiden tot wijzigingen in het curriculum (zie punt 3).

Tussentijdse evaluatie tijdens 'Brainstormdag' 22 maart 2011

Alle coördinatoren van de bachelor- en masteropleiding BMW werden uitgenodigd voor een 'brainstormdag' op 22 maart 2011 waarbij aan de hand van overzicht uit de jaarlijkse interne kwaliteitszorg, de instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens en de aanbevelingen van de visitatiecommissie reflectiepunten werd voorgelegd door de voorzitters van beide OMT's ter bespreking in werkgroepen. Ook het afnemend veld werd uitgenodigd op deze dag om hun ervaringen met UHasselt studenten te delen, informatie te geven over de recrutering, welke competenties vereist worden en hoe het masterdiploma BMW gepercipieerd wordt. Hierna volgt een samenvatting van de conclusies van deze brainstormdag.

Conclusies uit werkgroepen:

1. Benchmarking en profilering van de opleiding

Specificiteit van de opleiding en de afstudeervarianten BMW UHasselt:

- Drie stagemomenten (bachelorproef, Juniorstage en Seniorstage)
- Moleculaire aspecten
- Geïntegreerd onderwijs
- Kritische onderzoeker opleiden
- KMW: moleculaire ziektemechanismen, diagnose en therapie
- MG: moleculaire wetenschapper, specialisatie menselijke toxicologie
- BEN: specialisatie nanomedicine, medical devices, biomaterials

TO DO:

- In afstudeerrichtingen KMW en MG de zichtbaarheid van een aantal onderzoeksspeerpunten verhogen via onderzoekstracks met nieuwe keuzeblokken (+ stage), bv. in KMW: neuro, immuno en cardio; in MG invloed van omgeving en voeding in menselijke toxicologie.

- In afstudeerrichting BEN nadruk op toepassingen in het kader van de menselijke gezondheid.
- Informatie over de afstudeerrichtingen master BMW aan eigen bachelorstudenten vanaf 2^{de} bachelor en zeker in 3^{de} bachelor op regelmatige tijdstippen en in welbepaalde opleidingsonderdelen.

2. Kennis bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Afstemming doelstellingen en ev. hiaten tussen clusters van opleidingsonderdelen opnieuw bekijken
- Formulering eindcompetenties bachelor en master opnieuw nakijken
- Inbreng farmacologische aspecten vanaf 1^{ste} bachelor, pathologische aspecten (met inbreng van klinici) vooral breed in 3^{de} bachelor en research gericht in masteropleiding

3. Vaardigheden bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Nood aan opfrissing leerlijn laboratoriumvaardigheden en onderzoekstechnieken in een stijgende complexiteit naar zelfstandige uitvoering van onderzoek in de stages.
- Afstemming instructies schriftelijke communicatie (van laboverslagen tot masterthesis) + sneller feedback aan studenten.
- Statistiek: data interpretatie in de bachelor maar ook reeds data verwerking en inzicht in praktische toepassingen (met tools) verschuiven naar 3^e bachelor voor de start van de bachelorproef. Ook in de masteropleiding aandacht voor statistische verwerking van data en risk assessment in epidemiologie.

4. Organisatie en onderwijsvormen

TO DO:

- Onderwijs in kernblokken en stroomonderwijs in de bachelor behouden (eventueel gespreid in trimesters indien nodig); ook kernblokken in master KMW en MG goed, in BEN wegens vele kleinere opleidingsonderdelen eerder voorkeur trimesters.
- OGO en PGO erg gewaardeerd door de studenten, maar wel voldoende ruimte geven voor PGO in de betrokken kernblokken 2^e en 3^e bachelor.
- Haalbaarheid bachelorstage bekijken: kan ook 2 à 3 dagen/week wat ruimte schept voor keuzeonderwijs in 3^{de} bachelor.
- Junior- en Seniorstage OK, maar streven naar 1 op de 3 stages extern (internationaal of in afnemend veld).

5. Evaluatie en kwaliteitszorg

TO DO:

- Betere coaching van BAP, AAP, beginnende docenten en gastdocenten
- Nood aan tussentijdse evaluatie van de stages

- Afstemming en balans toetsvormen (open vragen, Waar-Vals, meerkeuze, mondeling) binnen en over opleidingsonderdelen bespreken en alternatieven voor huidige correctie voor raden in Waar-Vals exploreren
- Vorming over toetsbeleid

6. Internationalisering

TO DO:

- Erasmus (vakken en stage) in 3^e bachelor en 1^e master stimuleren
- Erasmusstages in 2^e master en PhD
- Inventariseren van internationale contacten en strategische akkoorden afsluiten (bv. UK, Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Azië)
- Meer buitenlandse studenten werven in master KMW en MG (wel mogelijk cfr. taaldecreet?)

Panelgesprek met afnemend veld:

- Bart Laenen – IP Consulting
- Eugène Bosmans – Epsilon Biotech
- Stan Politis – ZOL/Aporis
- Marina Maréchal – Tigenix
- Nele Horemans - SCK-CEN
- Cindy Lodewyckx – Logos/Provincie Limburg
- Sofie Goetschalckx – Genzyme
- Karen Hensen – Jessa Ziekenhuis

1. Wat zijn de ervaringen met de UHasselt studenten?

- Onderzoeksstage en masterthesis BMW: er worden veel topics aangeboden, maar niet steeds gespecialiseerd. Ook duidelijker onderscheid maken tussen studenten die kiezen voor klinische versus moleculaire stage.
- UHasselt studenten hebben meer gedrevenheid om projecten aan te pakken en te presenteren. Ze hebben dit duidelijk goed ingeoeft tijdens de opleiding.
- Taak Limburgse ziekenhuizen (3 functies: patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek) Patiëntenzorg : studenten BMW kunnen fenomenale toekomst hebben, omdat er een enorme behoefte is aan functies tussen arts en de patiënt. Deze leemte is o.m. het gevolg van de enorme technologie. Biomedicus verstaat het klinisch probleem, maar heeft een informatica-leemte. Een ingenieur is goed geschoold in IT, maar is niet klinisch geschoold. Onderzoek : BMW is een opleiding met een sterke focus op onderzoek. Er zit heel veel potentieel materiaal in de ziekenhuizen.

2. Hoe worden biomedici gerecruteerd?

- Ziekenhuizen: er bestaat geen functieomschrijving voor een biomedicus, tenzij 'wetenschappelijk medewerker' (staat ook open voor andere biomedici).
- Bedrijven: Vaak is er nood aan medewerkers met een wetenschappelijke bagage (niet specifiek biomedici): noties van interpretatie wetenschappelijke data, interpreteren wetenschappelijke data, wetenschappelijke attitude, ..

3. Hoe wordt het masterdiploma BMW gepercipieerd?

- Ziekenhuizen: In een ziekenhuis is nog steeds een hiaat voor diploma BMW: een medisch diploma is nog steeds een plus. Studenten BMW kunnen veel leren in het ziekenhuis, maar statistiek moeten studenten echt mee hebben vanuit de basisopleiding.

- Bedrijven: diploma BMW is gelijkwaardig (geworden) aan diploma bio-ingenieur en biologie.

4. Welke competenties worden vereist?

- Literatuurstudies, rapportering, ...
- Onderzoekscapaciteiten, projectplanning, ... (onderzoekslabo)
- Zelfstandig werk, analytisch denken, ...
- Teamspeler
- Technieken beheersen is iets minder belangrijk, want dit kan bijgeleerd worden
- Kwaliteitscontrole: kennis nog beperkt

5. Organisatie gezondheidszorg?

- Deze aspecten leert men 'on the spot'.
- Het is altijd goed dat studenten een notie van de biomedische sector (bedrijven, gezondheidszorg) meekrijgen tijdens de opleiding.

3. Curriculumwijzigingen

Curriculumwijzigingen 2007-2008

Vanaf het academiejaar 2007-2008 werd de **masteropleiding BMW** van 120 studiepunten ingevoerd en werd gestart met twee afstudeerrichtingen: Klinische moleculaire wetenschappen en Bio-elektronica en nanotechnologie. Proefdierkunde (3 SP) werd ingevoerd in het eerste masterjaar. Vanaf 2008-2009 werd ook de derde afstudeerrichting Milieu en Gezondheid aangeboden.

Het **bachelorprogramma** werd eveneens gewijzigd vanaf academiejaar 2007-2008:

- In het eerste jaar worden alle kernblokken zes weken (5+1), 8 SP.
- Er werd een nieuw kernblok *Biofysica* (8 SP) voorzien dat gedeeltelijk bestaat uit fysica-elementen die voorheen verweven waren in verschillende blokken. Dit blok zal ook een voorbereiding vormen voor bio-elektronica waardoor aan dit laatste blok een meer uitgesproken focus kan worden gegeven.
- In de eerste onderwijsperiode wordt de mogelijkheid voorzien om het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* te volgen door studenten die de overstap naar het tweede bachelorjaar geneeskunde willen maken (na geslaagd te zijn voor 1Ba BMW én de toelatingsproef arts). Op die manier is er een naadloze overgang tussen BMW en GEN zonder dat specifieke blokken bijkomend dienen te worden georganiseerd.
- Nieuw is het stroomonderwijs *Chemie in beweging* (3 SP), mede omdat het kernblok Macromoleculen in de nieuwe implementatie in omvang werd gereduceerd.
- In principe moet ieder kernblok bijdragen tot het *Vaardigheidsonderwijs* met tenminste één practicum. Hierbij hoort ook verslaggeving in de vorm van een makkelijk quoteerbaar invulformulier waarop de docenten feedback kunnen geven aan de studenten (de beginselen van rapportering worden aangebracht in stroomblok 1.1)

- De *Minor* in jaar drie bestaat in 07-08 uit een keuzetraject met een beperkt aantal onderzoekstopics op beide campussen (mogelijkheid tot uitwisseling), aansluitend bij de afstudeeropties in de master.

Curriculumwijzigingen 2008-2011

- In **2008-2009** werd het **tweede bachelorjaar** aangepast met kernblokken van een gelijke duur (5+1 weken) en eenzelfde aantal studiepunten (8 SP). Het kernblok *Metabolisme* werd toegevoegd (uit jaar 1), en *Bio-elektronica* is nu een stroomblok. *Bioinformatica* schuift door naar jaar 3. Het nieuwe stroomblok *Diagnostische bepalingsmethoden* heeft een goede link met de kernblokken *Groei en rijping* en *Aanval en Verdediging* in dezelfde periode.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2009-2010** het stroomonderwijs *Bio-informatica* ingericht en het stroomonderwijs *Multivariate methoden en epidemiologie* wordt vanaf 2010-2011 ingericht in het eerste jaar master als keuzeopleidingsonderdeel. Door een kleine ingreep in het stroomonderwijs, zijn nu alle stroomonderdelen in de bachelor BMW gelijk qua lengte/gewicht. De *Minor* zal vanaf 2008-2009 ingericht worden als een 'verplicht kennismakingstraject'.
- In het **eerste bachelorjaar** wordt het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* vanaf **2009-2010** verplaatst van blok 1 naar blok 6. Deze verschuiving biedt ook voordelen voor de organisatie van het stroomonderwijs in het eerste trimester en handhaaft het karakter van een biomedische opleiding van bij de start.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2010-2011** de *Minor* gewijzigd in een *Exploratie* blok waarin wordt kennisgemaakt met de drie afstudeerrichtingen in de masteropleiding. De Majorstage kent een naamswijziging in *Bachelorproef*.

Curriculumherziening bachelorprogramma vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Overgang van BMW naar opleiding Geneeskunde met nieuw curriculum faciliteren maar met behoud van de eigenheid van de opleiding BMW. Dit laatste aspect werd destijds door de visitatiecommissie als een belangrijk punt aangegeven.
2. De visitatiecommissie heeft de aanbeveling geformuleerd om keuzeonderwijs in de bacheloropleiding aan te bieden.
3. Het aspect farmacologie mag in de opleiding meer uitgesproken zijn en dient duidelijker geprofileerd te worden.
4. De volgorde van de opleidingsonderdelen in het curriculum dient te worden herbekeken.

Implementatie:

1. M.b.t. de overgang van BMW naar de opleiding Geneeskunde wordt het volgende voorgesteld.
 - a. "Metabolisme" gaat van het tweede jaar naar het eerste jaar. Het blok wordt nu als zwaar ervaren. Het aspect spijsvertering dat nu in het blok Metabolisme wordt aangeboden blijft in het tweede jaar als een afzonderlijk opleidingsonderdeel dat georganiseerd wordt in de periode van het eerste stroomblok. In de vrijgekomen tijd in het blok "Metabolisme" worden een aantal elementen uit de farmacologie aangebracht.

- b. De studenten die in het eerste jaar BMW het keuzeopleidingsonderdeel "Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken" hebben opgenomen dienen bij de overgang naar de opleiding Geneeskunde voor de aanvang van het academiejaar een reeks inhaallessen te volgen m.b.t. onderwerpen die behandeld zijn in het blok "Gezonde en zieke cellen en weefsels". De inhoud van het huidige blok "Biofysica" van het eerste bachelorjaar wordt verdeeld tussen het nieuwe blok "Celcommunicatie" (membraanpotentiaal, elektrische biosignalen) en een opleidingsonderdeel "Biofysica" in het tweede jaar waar tevens de mechanische aspecten van de spierwerking zullen worden behandeld. In het blok "Celcommunicatie" worden tevens inleidende begrippen van de farmacologie aangebracht.
2. Het opleidingsonderdeel "Statistisch Modelleren" verschuift naar het derde bachelorjaar. De aangeleerde methoden en technieken in dit opleidingsonderdeel worden niet benut in de andere opleidingsonderdelen in het huidige tweede bachelorjaar. Daarom is er voor geopteerd dit opleidingsonderdeel naar het derde jaar te verschuiven zodat de aangeleerde methodes kunnen worden toegepast in de periode van de bachelorproef.
3. Het opleidingsonderdeel "Ondernemerschap" in het derde jaar wordt verplaatst naar de periode van het eerste stroomblok zodat, in het kader van Onderwijs+, interfacultaire studentenprojecten met de Faculteit BEW mogelijk zijn. Hierdoor is er ook een wijziging in de volgorde van de andere stroomblokken in het derde jaar.
4. Het keuzeonderwijs wordt aangeboden in het tweede semester van het derde bachelorjaar. Het keuzeonderwijs wordt georganiseerd parallel met de bachelorproef. De studenten krijgen in het tweede semester eveneens de mogelijkheid voor een uitwisseling binnen Erasmus. De duur van de bachelorproef wordt wat gereduceerd t.o.v. de huidige situatie. Dit heeft geen grote weerslag op het verwerven van praktische vaardigheden binnen opleiding. Het aantal SP gerelateerd aan de bachelorproef dient immers voor dat aspect te worden gecombineerd met deze voorzien voor Exploratie.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Een betere profilering van de opleiding rekening houdend met de onderzoekspunten van de instituten (BIOMED, CMK, IMO): enquêtes en bevraging van studenten (afgestudeerde bachelors en masters hebben aangetoond dat de onderzoekspunten niet zichtbaar genoeg worden ervaren in de opleiding, vooral voor de afstudeervarianten "klinische moleculaire wetenschappen" en "milieu en gezondheid".
2. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.
3. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient gerationaliseerd te worden.
4. Rationalisering: de volgorde van bepaalde opleidingsonderdelen moet herbekeken worden.
5. Samenwerking binnen de tUL: het verband met de Universiteit Maastricht binnen de tUL moet behouden blijven, en zelfs versterkt worden.

Implementatie:

1. Profilering
 - a. Er wordt gekozen om 'onderzoekstrajecten' te organiseren in de master biomedische wetenschappen. Twee onderzoekstrajecten zijn gekozen voor de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" en drie voor de afstudeervariant "milieu en gezondheid". De afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" heeft al een duidelijk profiel zodat het niet nodig om daarin specifieke onderzoekstrajecten te organiseren.
 - b. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" zijn : 1) neurowetenschappen, en 2) immunologie.

- c. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "milieu en gezondheid" zijn : 1) moleculaire toxicologie, 2) ecotoxicologie, en 3) milieu-epidemiologie.
 - d. Een 'onderzoekstraject' bestaat uit een pakket van drie keuzevakken (van telkens 3 studiepunten) in het eerste masterjaar, alsook uit het onderwerp van de senior stage in het tweede masterjaar (en desgevallend van het onderzoeksproject gehanteerd in het eerste opleidingsonderdeel van het tweede masterjaar).
 - e. Naast gespecialiseerde 'onderzoekstrajecten' hebben de studenten steeds de mogelijkheid om te kiezen voor een algemeen traject.
 - f. Op het diploma supplement zal het gekozen traject vermeld worden.
2. Internationalisering
- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 36 studiepunten). Dit bestaat uit: proefdierkunde, junior stage en keuzeonderwijs.
 - b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.
3. Keuzeonderwijs
- a. Het aantal keuzeblokken wordt nu
 - i. 5 met elk 3 studiepunten (15 in totaal) voor KMW en MG;
 - ii. 3 met elk 3 studiepunten (9 in totaal) voor BEN.
 - b. Voor de implementatie van de onderzoekstrajecten worden een aantal nieuwe keuzeblokken georganiseerd. Dit betreft ook de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie".
 - c. Een aantal keuzeblokken die weinig gevolgd werden verdwijnen uit het aanbod.
4. Rationalisering
- a. Het opleidingsonderdeel "Proefdierkunde" wordt nu georganiseerd vóór de "junior stage", zodanig dat de studenten die tijdens die stage met dieren moeten werken de nodige voorkennis hebben kunnen verwerven. Dit onderwijsblok wordt tevens een verplicht opleidingsonderdeel voor alle afstudeervarianten.
 - b. De duur van de "junior stage" wordt aangepast om plaats te maken voor de onderzoekstrajecten in het eerste masterjaar.
 - c. In de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" worden een aantal aanpassingen gedaan voor een betere samenhang van de opleiding :
 - i. "biofysica en chemie" wordt "vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen";
 - ii. "elektrofysiologie en imaging" wordt een verplicht opleidingsonderdeel "Elektrisch actieve implantaten" wordt een keuzeblok
 - iii. "functionele moleculaire modelering" verhuist naar periode 5 van het eerste masterjaar; "nano(bio)chemie" verhuist naar periode 1 van het tweede masterjaar.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2013-2014

Uitgangspunten:

1. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient herbekeken te worden op basis van de keuzes m.b.t. de "onderzoekstrajecten"
2. In kader van de samenwerking binnen de tUL: n.a.v. de visitatie ba & ma BMW aan UM vraagt UM een reductie van 8 naar 6 weken voor de blokken 4.1 en 4.2. De vrijgekomen 4 weken worden ingedeeld in 2 blokken van 2 weken
3. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.

Implementatie:

1. Keuzeonderwijs

- a. Het blijkt dat de masterspecifieke 'onderzoekstrajecten' weinig gekozen zijn t.o.v. de algemene trajecten terwijl een aantal nieuwe keuzeblokken wel populair zijn. Er wordt daarom afgestapt van de onderzoekstrajecten
- b. Om de efficiëntie van het keuze onderwijs te verbeteren worden weinig gekozen keuzeblokken afgebouwd of samengevoegd
- c. De afstudeervariant "milieu en gezondheid" opteert om het aantal SP voor keuzeonderwijs te reduceren van 15 naar 9; de vrijgekomen 6 SP worden ingevuld met een MG-specifiek verplicht blok: "molecular toxicology"; het aantal MG-specifieke keuzeblokken kan hierdoor gereduceerd worden van 9 naar 4
- d. De afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" behoudt 15 SP aan keuzeonderwijs waarbij de student voor min 9 en max 15 SP kiest voor KMW-specifieke keuzeblokken; de overige (max 6 SP) zijn vrij te kiezen uit de lijst met alle keuzeblokken BMW. De 3 keuzeblokken uit de track "neurowetenschappen" worden samengevoegd tot 1 keuzeblok (Neuroscience); de 3 keuzeblokken uit de track "Immunologie" worden eveneens samengevoegd tot 1 specifiek KMW-keuzeblok (Immunity). Daarnaast wordt nog 1 keuzeblok geschrapt (Oral Imaging) wegens te weinig interesse en 1 nieuw keuzeblok toegevoegd (Cardiology)
- e. De afstudeervariant "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt 9 SP aan keuzeonderwijs. Eén nieuw keuzeblok wordt toegevoegd

2. Wijziging curriculum in kader van UM-samenwerking

- a. MG en KMW: zowel in blok 4.1 als in 4.2 worden 2 modules samengevoegd -> telkens 3 modules van 2w ipv 4 modules van 2w
- b. De vrijgekomen 4 weken worden ingevuld met 2 nieuwe blokken van 2 weken:
 - i. Blok "Risk assessment in epidemiology" (3 SP) na 4.2 en voor de kerstvakantie, gemeenschappelijk voor MG en KMW:
 1. Invulling: themacolleges, aanzet valorisatie eigen experimenten juniorstage; epidemiologisch onderzoek, integratie statistiek; complexe datasets, multivariaat testing, confounding factors, effect-modificatie
 - ii. Blok "Integrity, communication and marketing science" (3 SP) eind academiejaar gemeenschappelijk voor KMW, MG en BEN:
 1. Invulling: algemene feedback juniorstage, themacolleges: kwaliteitszorg, IP, populair communiceren, entrepreneurship, scientific integrity
- c. De afstudeerrichting "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt de 2 eerste perioden van 8w, m.a.w. geen reductie. Om kalendermatig gelijklopend te blijven met KMW en MG wordt proefdierkunde niet meer aangeboden.

3. Internationalisering

- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 33 studiepunten). Dit bestaat uit: junior stage en keuzeonderwijs.
- b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.

Bijlage 11: Internationalisering

Studentenmobiliteit

Tabel 1: Credit mobility masterstudenten tUL voor laatste drie cohortes afgestudeerden + 2012-2013

	# behaalde diploma's	# studenten Credit Mobility behaald	% studenten Credit Mobility behaald
2009-2010	48	0	0%
2010-2011	37	7	19%
2011-2012	43	3	7%
2012-2013	(36)	7	19,5%

Tabel 2: Shuttle exchange: grensoverschrijdende stages van tUL studenten campus UHasselt (UH) aan Maastricht University (UM) en in de Euregio: Maastricht, Geleen, Aken, Luik

Academie-jaar	Bachelor			Master	
	Totaal # UH studenten	# (%) Minor-project UM	# (%) Major of Bachelorproef UM	# (%) in 1 ^e Ma Juniorstage UM	# (%) in 2 ^e Ma Seniorstage Euregio
2004-2005	47	27 (57%)	16 (34%)	-	-
2005-2006	57	30 (53%)	19 (33%)	-	15/44 (34%)
2006-2007	51	13 (25%)	19 (37%)	-	16/59 (27%)
2007-2008	51	15 (29%)	16 (31%)	15/42 (36%)	geen afstudeerders
2008-2009	38	-	10 (26%)	13/36 (36%)	12/42 (29%)
2009-2010	56	-	13 (23%)	6/28 (21%)	14/48 (29%)
2010-2011	28	-	1 (3%)	6/33 (18%)	6/37 (16%)
2011-2012	52	-	6 (12%)	2/23 (9%)	2/43 (5%)
2012-2013	67	-	8 (12%)	3/31 (10%)	3/36 (8%)

Tabel 3: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS learning in bachelor BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Instelling
2007-2008	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2011-2012	2	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2012-2013	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster

Tabel 4: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS placement & training in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten		Instelling
2006-2007	1	Erasmus placement	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	2	Erasmus Belgica	Université de LIEGE
2012-2013	2	Erasmus placement	Technical University Wroclaw Czech Technical University Prague

Tabel 5: Studentenmobiliteit: Instroom buitenlandse studenten in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Land	Instelling
2008-2009	2 (BEN)	Nederland	Hogeschool Zuyd
2009-2010	2 (BEN) 1 (MG)	Nederland Duitsland Irak	Hogeschool Zuyd FH Südwestfalen, Iserlohn University of Mosul
2010-2011	4 (BEN) 2 (MG)	Duitsland Duitsland Duitsland (Mexico) India Canada Irak	FH Südwestfalen, Iserlohn FH Aachen University of Applied Sciences Universidad Autonoma Metropolitana St. Anns College of Engineering and Technology JNTU Pharmacology & Toxicology University of Toronto University of Mosul
2011-2012	5 (BEN)	Jordanië Iran India Duitsland (Kenia) Vietnam	Princess Sumaya University for Technology (PSUT) Islamic Azad University Anna University, Chennai University of Nairobi + FH Aachen Le Quy Don Technical University
2012-2013	2 (KMW)	Nederland (Indonesië) Turkije	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Ege University

Bijlage 12

Onderwijskundige professionalisering academisch personeel UHasselt

Onderwijskundige professionalisering kan gebeuren op een georganiseerde en op een niet georganiseerde wijze. Dit laatste gebeurt naar aanleiding van onderwijsevaluaties, onderwijsvernieuwingen in andere studierichtingen aan de Universiteit Hasselt of aan andere universiteiten of na aanbevelingen van visitatiecommissies. Professionalisering wordt individueel op maat georganiseerd onder de vorm van gesprekken tussen de academische stafleden, de onderwijskundigen en vakdidactische medewerkers. De laatste jaren werden op vraag van diverse opleidingen onderwijskundige seminaries voor alle betrokken docenten georganiseerd.

Aanbod onderwijskundige opleiding voor assistenten en beginnende docenten

Docenten een breder onderwijskundig referentiekader te geven bij het ontwikkelen van hun onderwijs. Doelgroepen:

- beginnende docenten en assistenten en navorsers
- andere geïnteresseerde docenten bij implementatie nieuwe onderwijsinzichten of nieuw curriculum

1. Introductieseminarie voor beginnende docenten, assistenten en navorsers (start academiejaar)

- Toelichting bij de onderwijs- en examenregeling
- ELO: blackboard
- Onderwijsvisie Universiteit Hasselt
- Kwaliteitszorg van de opleidingen
- Persoonlijk onderwijsdossier

2. Modulaire opleiding van de UHasselt

Het aanbod bestaat uit een aantal modules van één halve dag contactmoment per maand, afgewisseld met praktijkopdrachten. De modules worden beperkt gedifferentieerd volgens het deelnemersprofiel, waarbij wordt getracht met homogene groepen te werken. Het programma bestaat uit de volgende modules:

- Van begeleide zelfstudie tot autonoom leren: good practices in het OGO/PGOconcept
- Actief leren en coachen van leerprocessen
- Kwaliteitsborging bij toetsing
- Begeleiden van teamwerk
- Klasmanagement
- Begeleiden van practica (keuze)
- Het ontwikkelen en begeleiden van een portfolio (keuze)

Aanbod algemene professionaliseringsactiviteiten

1. Bijscholingen voor docenten in het kader van de implementatie van Onderwijs+

– Workshops implementatie *Employability Skills*

Om een onderscheidende positie van de Universiteit Hasselt binnen het onderwijslandschap in Vlaanderen te bewerkstelligen, heeft men ervoor gekozen om naast de algemene eindcompetenties ook instellingsbrede employability skills toe te voegen in de opleidingen. Alle opleidingen organiseren duidelijke leeractiviteiten rond de volgende instellingsbrede employability skills:

1. Zelfsturend denken en handelen (m.i.v. zelfkennis en –reflectie)
2. Multidisciplinair samenwerken
3. Communiceren en presenteren
4. Stakeholder awareness
5. Ethisch denken en handelen

Om bovenstaande instellingsbrede employability skills te vertalen naar het curriculum worden de docenten enkele keren per jaar samengebracht per opleiding in een workshop. In deze workshops worden handvaten gegeven wat de verschillende employability skills betekenen en hoe deze vertaald kunnen worden naar leeractiviteiten, beoordelingscriteria en assessment. Er worden leerlijnen in kaart gebracht en samen naar opportuniteiten gezocht die de eindcompetenties, met inbegrip van de instellingsbrede employability skills, kunnen versterken. Daarnaast krijgen de docenten professionaliseringssessies in het competentiegericht onderwijs.

– Seminarie timemanagement (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten.

Doel van het seminarie is inzicht verwerven in relevante aspecten van timemanagement en organisatie en vaardigheden leren die helpen om:

- studiewerk te organiseren;
- werk als hoogopgeleide werknemer efficiënt te organiseren.

Het oefenen van de timemanagement principes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar.

– Seminarie zakelijk communiceren: de inhoud van de boodschap (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten. Het oefenen van de communicatieprincipes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar. Over welke communicatievorm het ook gaat, om goed te kunnen communiceren is het belangrijk om inzicht te hebben in de manier waarop communicatie verloopt (het communicatieproces). Daarom wordt in alle bacheloropleidingen vertrokken van een “basismodel van communicatie”. Telkens wanneer er in de bacheloropleiding een ‘nieuwe communicatievorm’ aan bod komt, kan de link gelegd worden met dit basismodel. Enkele vormen van communicatie (bijv. mondeling presenteren, schriftelijk rapporteren) zijn voor alle bacheloropleidingen belangrijk (=

algemene communicatievormen). Daarnaast kunnen, afhankelijk van de richting, bepaalde communicatievormen (bijv. verslagen van practica in labo's, een vonnis, ...) meer of minder belangrijk zijn (= specifieke communicatievormen).

2. Seminars op maat voor opleidingen/faculteiten

Op verzoek van de opleidingen/faculteiten kunnen in samenspraak met de onderwijskundigen seminars op maat georganiseerd worden. Voorbeelden:

Seminaries Opdrachtgestuurd (OGO) en Probleemgestuurd onderwijs (PGO)
(faculteiten GLW en Rechten)

Verwevenheid onderwijs - onderzoek *(academiserende opleidingen 2008-2009)*

Van onderzoek naar output, succesvol onderhandelen, werken aan een academische vorming van studenten, de masterproef als sluitstuk van een academische opleiding, publish or perish, een eerste introductie, een introductie in project cycle management.

3. Algemene vormingssessies

- Academisch Engels
- Engels in het kader van de taalregeling
- Gebruik en didactiek van het multimediabord
- Leersituaties creëren met inzet van videoconferencing
- Digitale didactiek – leerpaden voor blended learning
- Elektronisch oefenen, begeleiden en evalueren
- Het gebruik van power point

4. Een traditie: Leerstoel Ereector L. Verhaegen

Sinds 1990 wordt in de regel jaarlijks de Leerstoel Ereector L. Verhaegen georganiseerd door de onderwijsraad. Deze Leerstoel heeft als doel de onderwijsprofessionalisering van de stafleden te bevorderen. Volgende thema's kwamen hierbij aan bod sinds 2004-05:

- o 2004-05: Prof. dr. J. Van Merriënboer, Open Universiteit Nederland. *Ontwerpen van leertaken binnen de wetenschappen: four-components instructional design als generatief onderwijsmodel*
- o 2006-07: dr. B. Nilsson, Senior Adviser International Malmö University, Zweden, *Internationalisation at Home and Abroad: Some challenges for Hasselt University?*
- o 2007-08: Studiedag, *Samen werken aan gelijke onderwijskansen voor allochtonen*

5. Thematische onderwijsdagen op associatieniveau

Sedert de oprichting van de associatie zijn er in het kader van de onderwijsprofessionalisering onderwijsdagen georganiseerd rond actuele thema's. Hierbij kwamen aan bod:

- 11.12.2007: "Professionalisering, een belangrijke uitdaging" ; 2 plenaire lezingen en 16 workshops
- 31.03.2009: "diversiteit, alle talenten aangesproken?"; plenaire lezing en 20 workshops
- 04.05.2010: "Een hoger onderwijs met internationaal label"; plenaire lezing en 17 workshops

Bijlage 13

Onderwijs-, examen- en rechtspositieregeling (OER) UHasselt

Versie 2012-2013

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2012-2013/OER_2012_2013_nl.pdf

Versie 2013-2014

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2013-2014/OER_2013_2014_nl.pdf

Bijlage 14a:**Lijst van titels 30 afstudeerwerken (masterthesis) van de laatste drie jaar**

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (15)				
2009-2010	16	16	The thickness of the uterine junctional zone: comparison between fertile and infertile women (Dreesen Leentje – ZOL)	EXTERN
2009-2010	18	16	Minocycline-conditioning brings surveying and reactive microglial cells to an alerted state according to their potassium channel profile (Dries Eef – BIOMED)	UH
2009-2010	18	16	Proteasomal dysfunction: a way to classify FTD subjects? (Gentier Romina – UM)	UM
2009-2010	15	13	Quantification of energy extraction during continuous cold therapy. A new method to evaluate bio-heat build-up in tissue? (Roukaerts Inge – EMC Medical Instruments Maaseik)	EXTERN
2009-2010	18	17	Neural stem cells and interleukin-13 as a combination therapy for spinal cord injury (Janssens Kris – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Role of EFHC1 in the control of tangential migration in the developing rat brain (Appeltans Karen – Ulg – Erasmus Belgica)	EXTERN
2010-2011	16	15	In vivo site-specific modification of proteins with artificial click functionalized amino acids (Baré Birgit – IMOSCHEIK)	UH
2010-2011	17	17	Search for synthetic lethal partners of tumour suppressor p53 in retinoblastoma (Claes Nele – VIB Leuven)	EXTERN
2010-2011	16	15	Dietary polyphenols as modulators of lipid oxidation and mitochondrial function (Louis Evelyne – UM)	UM
2010-2011	15	15	Genetic modification of T-cell receptors for whole cell biosensor development (Louwies Tijs – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Migration of microglia in the embryonic neocortex (Smolders Sophie – BIOMED)	UH
2011-2012	16	17	Exploring and comparing the angiogenic properties of different dental stem cell populations (Fanton Yanick – BIOMED)	UH
2011-2012	17	17	The immunomodulatory effects of phosphatidylserine containing liposomes in EAE rats (Mailleux JO – BIOMED)	UH
2011-2012	16	15	Characterization of the anti-UH-RA.21 antibody response and production of a monoclonal cell line (Palmer Ilse – BIOMED)	UH
2011-2012	15	13	Influence of exercise training on glucose metabolism in chronic heart failure: set-up of a pilot animal study (Vanhoof Joke – REVAL)	UH

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Milieu en Gezondheid (8)				
2009-2010	19	17	Genotypische en fenotypische karakterisatie van bacteriën geïsoleerd uit een 2,4-DNT verontreinigde bodem (Thijs Sofie – CMK)	UH
2009-2010	17	15	Fylogenetische analyse en cryptische biodiversiteit van het Gyratrix hermaphroditus soortencomplex (Robeyns Rob – CMK)	UH
2010-2011	17	16	Proteomic study of Arabidopsis thaliana with silenced RCC1 gene (Comhair Joris – Erasmus Finland)	Buitenland
2010-2011	18	16	Short and long range signalling during brain regeneration in the planarian Schmidtea mediterranea and the involvement of the nou-darake (ndk) genes (Pirotte Nicky - Erasmus Nottingham)	Buitenland
2010-2011	16	16	Gene expression analysis to monitor stress experienced by humans in spaceflight analogues (Saenen Nelly - VITO)	EXTERN
2011-2012	16	13	Stamceldynamiek na blootstelling aan cadmium en hexavalent chroom in Schmidtea mediterranea: regenererende vs. intacte wormen (Deluyer Dorien - CMK)	UH
2011-2012	14	16	Interindividual Differences in Response to Blueberry Juice Intervention in Healthy Human Subjects: A Genomics Approach (Hosseinzadeh Sharareh - UM)	UM
2011-2012	17	16	The association between cognitive performance and exposure to particulate air pollution in primary schoolchildren (Provost Eline - CMK)	UH
Afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (7)				
2009-2010	14	15	Invloed van micro en nano gestructureerde oppervlakken op neuronale celgroei (Vandeweyer Raf-Olivier (IMEC-Leuven)	EXTERN
2009-2010	16	15	Ontwikkeling van een MIP-gebaseerde biosensor voor de detectie van nicotine, histamine en malachietgroen (Leekens Martijn – IMOFYS)	UH
2009-2010	13	14	Biologische modificatie en karakterisatie van grafeen-gebaseerde oppervlakken voor biosensor toepassingen (Ryken Jef – IMOFYS)	UH
2009-2010	15	16	Insights from implementing a routine Cardiac Resynchronization optimization clinic in a tertiary Belgian Hospital (Kepa Jacek – ZOL)	EXTERN
2010-2011	16	16	Covalent and site-specific coupling of nanobodies onto solid substrates for biosensor applications (Willems Brecht – IMOSCHEIK)	UH
2011-2012	18	17	Detection of DNA-Hybridization Using Interdigitated Electrodes Functionalized with Graphene (Lanche Ruben – Erasmus Kaiserslautern)	Buitenland
2011-2012	18	17	Characterization of carbon nanosheets as an electrode material and biological interface for advanced microelectrode arrays (Cools Jordi – IMOMECE Leuven)	EXTERN

Bijlage 14b

Publicaties resulterend uit masterthesissen periode 2009-2013

Meex I., Dens J., Jans F., Boer W., **Vanhengel K.**, Vundelinckx G., Heylen R., De Deyne C. Cerebral tissue oxygen saturation during therapeutic hypothermia in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2013 [Epub ahead of print]

Struys T, Ketkar-Atre A, **Gervois P.** Leten C, Hilkens P, Martens W, Bronckaers A, Dresselaers T, Politis C, Lambrichts I, Himmelreich U. Magnetic resonance imaging of human dental pulp stem cells in vitro and in vivo. *Cell Transplant*. 2012 Oct 8

Mullens W, **Kepa J.** De Vusser P, Vercammen J, Rivero-Ayerza M, Wagner P, Dens J, Vrolix M, Vandervoort P, Tang WH. Importance of adjunctive heart failure optimization immediately after implantation to improve long-term outcomes with cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol*. 2011 Aug 1;108(3):409-15. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.060. Epub 2011

Koppers G. Verhaert D, Verbrugge FH, Reyskens R, Gutermann H, Van Kerrebroeck C, Vandervoort P, Tang WH, Dion R, Mullens W. Clinical outcomes after tricuspid valve annuloplasty in addition to mitral valve surgery. *Congest Heart Fail*. 2013 Mar;19(2):70-6.

Swinnen N, **Smolders S.** Avila A, Notelaers K, Paesen R, Ameloot M, Brône B, Legendre P, Rigo JM. Complex invasion pattern of the cerebral cortex by microglial cells during development of the mouse embryo. *Glia*. 2013 Feb;61(2):150-63.

Weyens, N., **Beckers, B.**, **Schellingen, K.**, Ceulemans, R., Croes, S., Janssen, J., Haenen, S., Vangronsveld, J. (2013) Plant-associated bacteria and their role in the success or failure of metal phytoextraction projects: first observations of a field-related experiment. *Microbial Biotechnology*.

Weyens, N., **Schellingen, K.**, **Beckers, B.**, Janssen, J., Ceulemans, R., van der Lelie, D., Taghavi, S., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2013) Potential of willow and its genetically engineered associated bacteria to remediate mixed Cd and toluene contamination. *Journal of Soils and Sediments*, 13, 176-188.

Tomsin Kathleen, Mesens Tinne, Molenberghs Geert, Peeters Louis, Gyselaers Wilfried Time-interval between maternal electrocardiogram and venous Doppler waves in normal pregnancy and pre-eclampsia: a pilot study. *Ultraschall in der Medizin/European Journal of Ultrasound*, 33(7):E119-125 (2012).

Weyens, N., **Truyens, S.**, **Saenen, E.**, Boulet, J., Dupae, J., Taghavi, S., van der Lelie, D., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2011) Endophytes and their potential to deal with co-contamination of organic contaminants (toluene) and toxic metals (nickel) during phytoremediation. *International Journal of Phytoremediation*, 13, 244-255.

N. Lambrechts, **H. Vanheel**, I. Nelissen, H. Witters, R. Van Den Heuvel, V. Van Tendeloo, G. Schoeters, J. Hooyberghs. Assessment of chemical skin sensitizing potency by an in vitro assay based on human dendritic cells. *Toxicological Sciences* (2010) 116(1), 122-129.

N Lambrechts, J Hooyberghs, **H. Vanheel**, P De Boever, H Witters, R Van Den Heuvel, V Van Tendeloo, I Nelissen, G Schoeters. Gene markers in dendritic cells unravel pieces of the skin sensitization puzzle. *Toxicology Letters* (2010) 196, 95-103.

Weyens N, **Truyens S.** Dupae J, Newman L, van der Lelie D, Carleer R, Vangronsveld J. (2010) Potential of *Pseudomonas putida* W619-TCE to reduce TCE phytotoxicity and evapotranspiration in poplar cuttings. *Environmental Pollution*, 158, 2915-2919.

Weyens N, **Schellingen K.** Dupae J, Croes, S., van der Lelie, D., Vangronsveld, J. (2010) Can bacteria associated with willow explain differences in Cd-accumulation capacity between different cultivars. *Journal of Biotechnology*, 150, S291-S292

Remans T, Smeets K, Opdenakker K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2008) Normalisation of real-time RT-PCR gene expression measurements in *Arabidopsis thaliana* exposed to increased metal concentrations. *Planta*, 227, 1343–1349

Remans T, Opdenakker K, Smeets K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2010) Metal-specific and NADPH oxidase dependent changes in lipoxygenase and NADPH oxidase gene expression in *Arabidopsis thaliana* exposed to cadmium or excess copper. *Functional Plant Biology*, 37, 532-544.

Cuypers A, Smeets K, Opdenakker K, **Keunen E**, Ruytinx J, Remans T, Horemans N, Vanhoudt N, Van Sanden S, Semane B, Van Bellegghem F, Guizez Y, Colpaert J, Vangronsveld J (2011) The cellular redox state as a modulator in cadmium and copper responses in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *Journal of Plant Physiology*, 168, 309-316.

Plusquin M, Degheselle O, Cuypers A, **Geerdens E**, Van Roten A, Artois T, Smeets K (2012) Reference genes for qPCR assays in toxic metal and salinity stress in two flatworm model organisms. *Ecotoxicology*, 21, 475-484.

Janssen B, Munters E, Pieters N, Smeets K, Cox B, Cuypers A, Penders J, Vangronsveld J, Gyselaers W, Nawrot T (2012) Decreased Placental Mitochondrial DNA-content in Response to Particulate Air Pollution During In Utero Life. *Environmental Health Perspectives*, 120(9), 1346-1352.

Keunen E, Remans T, Opdenakker K, Jozefczak M, Gielen H, Guizez Y, Vangronsveld J, Cuypers A (2013) A mutant of the *Arabidopsis thaliana* LIPOXYGENASE1 gene shows altered signalling and oxidative stress related response after cadmium exposure. *Plant Physiology and Biochemistry*, 63, 272-280.

Bijlage 15

Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis

The SENIOR tUL master year: the CMS/EHS master program

The second year of the tUL master program (2012-2013) will start September 17th 2012. To realize the aims in 5.1 and 5.2, we have organized a program in which student and supervisor commitment, participation and collaboration are essential. As many of the educational aspects of the second year are new to both students and supervisors, we have composed this information brochure. The aim of the brochure is to provide you, students and supervisors, with information on the master program, highlight the main educational topics during the second year, as well as provide you with specific information on supervisor responsibilities and participation during 5.1 and 5.2.

Overview important dates:

September 14th: deadline writing task 1 – 12:00 am

September 17th: official start course 5.1

November 8th & 9th: proposal defenses

November 5th: examination thematic lectures

November 12th: start SENIOR internship 5.2

March 2013 : progress meeting

June 13th: deadline thesis

June 27th: poster presentations (location: will be announced)

June 27th: deadline thesis assessments

Please note that the start of block 5.1 is preceded by a small writing task – the initial text – the deadline for emailing this writing task 1 is Sept 14th 2012; 12:00 AM (details will be announced later).

Student Information

The tUL-CMS-EHS SENIOR year (5.1, 5.2) offers the master students a unique opportunity to autonomously carry out a state of the art research project over a period of 30 weeks (5.2), which is in part designed by themselves during the preceding 8 weeks (5.1). This extended training period in research laboratories will enable master students to acquire valuable experience for the next step in their careers. The SENIOR Practical Training is also aimed at motivating tUL masters to pursue PhD-student positions in research laboratories at the UM or UH or elsewhere, as mentioned above.

The aims

The second year comprises two main elements:

5.1: Design & Planning of Molecular Scientific Research including thematic classes on management, health care organization, quality control and life sciences: 8-week preparatory block (Sept-Nov 2012). For EHS including thematic classes on of environmental health policy, systematic reviews and meta-analysis, and quality control.

5.2: SENIOR Practical Training: Implementation of theoretical and practical knowledge in ongoing laboratory studies; 30-week practical implementation block (Nov 2012-June 2013).

Overall aims 5.1 and 5.2:

- Ability to apply the scientific method concept to design a feasible and testable research proposal
- Ability to formulate a novel, testable project (hypothesis & objectives) based on ongoing research
- Ability to define endpoints and deliverables
- Ability to defend a research proposal
- Ability to interact at a scientific level with peers and coaches
- Ability to ask relevant questions
- Ability to suggest research strategies to address specific scientific questions
- Ability to critically review other research proposals
- Ability to autonomously carry out research in a laboratory environment
- Experience in definition of research focus
- Experience in adhering to a time plan
- Ability to report and interpret scientific data
- Experience in trouble-shooting
- Experience in designing follow-up experiments
- Ability to present and defend data in front of peers and coaches
- Ability to participate in periodical work-progress meetings
- Substantial training in a laboratory environment as an undergraduate student
- Motivate CMS-EHS masters to pursue PhD-student positions

Below you will find condensed information on year two of your masters program. Specific details on assignments, evaluation and scores will be made available to you via BLACKBOARD.

Course program 5.1

During the 8 weeks of block 5.1, student training will focus on three main aspects of scientific research design and proposal preparation:

- 1) Writing and reviewing research proposals (coordinators: Luc Michiels and Tim Nawrot)
- 2) Scientific English; writing & presentation (coordinator: Eric Caers)
- 3) Study design, epidemiology (coordinator Herbert Thys)

Elements 1 and 2 are closely linked, such that the main aim of element 1: progress on preparing a research proposal and, ultimately, defending it, is used for and hence runs in parallel with assignments in element 2. All three elements comprise lectures on relevant topics and/or assignments, which all will be posted on BLACKBOARD.

Spread in these 8 weeks thematic lecture series will give the student the opportunity to learn about the basics of entrepreneurship, which is important in life sciences, pharmaceutical and biotech industries. The organization of clinical research and health care management will be covered. And finally an introduction to quality control systems and procedures will be presented.

Course program 5.2

The primary task of block 5.2 will be to carry out an original research project (as designed in 5.1) within a research lab at the UH, UM or abroad. The student will be responsible for carrying out the work, analyzing data, and writing up the results. During the 30 weeks of block 5.2, you will be invited for a progress meeting. This meetings will be held by and for all students, approximately 15 weeks into the SENIOR training period. The 30 week practical training period will be concluded with:

- a poster session during which you get an opportunity to present your results.
- a final written report.

Similar to last year, we will invite bachelor and junior students to the poster session. Besides this your supervisors will be present as well. More information on both topics will be made available throughout block 5.2.

If students encounter problems of any kind during 5.2 that cannot be solved by the supervisor (or concern the supervision) they can contact the coordinators at all times.

SENIOR training outside the tUL

Several students will use the SENIOR training period as an opportunity to do research in a host lab outside the universities of Hasselt or Maastricht. Foreign experience is often considered a very valuable professional and personal experience, and students have the chance to realize this within their tUL CMS-EHS master program. If you opt for a training period outside the tUL or even abroad, there are several organizational aspects you have to take into account:

- 1) **Start early** with contacting potential host labs. Especially for labs outside Belgium, the Netherlands or Europe, you need to issues like visa or work permit requirements, travel, higher housing prices and such into account. In many cases it may be possible to obtain additional funding, however, you have to count on deadlines and such.
- 2) For every supervisor in a foreign host lab, there must be an **institutional supervisor** present at the universities of Hasselt or Maastricht. Since throughout 5.1 and 5.2 supervisor participation is required (see information below). This supervisor will be a stand-in who actively participates in our training when required. We will appoint an institutional supervisor if not known at time of the project agreement.
- 3) Deadlines poster and final reports. In principle, students are expected to attend and participate in the poster presentation meeting (June 27th). However, if the internship is not completed yet and the foreign institute not within travel distance a pdf file of the poster can be submitted to the coordinators before June 27th. The poster will then be defended for a smaller audience once the student has returned. The final report is due together with the reports of all other students.

We have put together the **information below for internal, external and institutional supervisors**. In some instances it may be desirable for external, institutional supervisors or students to contact course coordinators. Feel free to do so.

Formal institutional definition of supervisor:

Senior year-related supervisor activities can only be carried out by qualified supervisors: faculty, staff, registered teacher, or post-doc.

Supervisor information

Supervisor involvement during 5.1

The format of 5.1 and 5.2 introduces a number of novel shared activities for students and supervisors. Regular contact moments between students and supervisors are essential for the success of the master program. In addition, a number of elements in 5.1 and 5.2 require the presence of a host-lab representative, preferably the principal supervisor or other SENIOR laboratory member (SENIOR post-doc level or higher). For this reason we asked all students and supervisors to sign and return a signed supervisor agreement form as you already did. **It is extremely important for all supervisors to appoint a stand-in (co-supervisor)** for all indicated supervisor participation.

General information: For each student trainee, a supervisor has added responsibilities (*i.e* as *second examiner* of thesis defense committee, thesis assessment, poster scores etc) for an additional student. This number doubles with each extra student. For this (and additional) reason no more than two students per host lab are allowed.

Contact moments: all 5.1/5.2 proposals will be prepared by students in close communication with their supervisors. We would like to suggest scheduling regular meetings, minimally 1 hr

each week, throughout 5.1 between students and supervisor, to monitor progress, provide guidance and stimulate scientific discussion and ideas. We advise students and supervisors to set-up this meeting schedule together. Direct contact with the supervisor is essential (eg. not a technician or PhD Student).

Research proposal (5.1): in respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their “own” proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Your supervision throughout 5.1 will assist the students in obtaining a clearly defined research program for the following 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

First presentations: Students should have a general idea of the background and research question(s) relating to the host labs’ ongoing research and specifically to their SENIOR stage. Students should take the time to discuss this with their supervisors beforehand and come ‘prepared’ to the brainstorm session. The presence of experts supervisors during the brain storm session is not needed but they are welcome to attend these initial student presentations (see program 5.1: *brainstorm session*; week 1 – 17/21 Sept).

Final defense: Supervisor participation is mandatory during the final proposal presentations (see program: *final proposal defense*; week 8 of 5.1 –Nov 8th or 9th). The final proposal defense is a \pm 20 minute session (per student), during which students take 5-10 minutes to present their final proposal; the remainder of the time the students will be questioned by an ‘official’ interview committee. Each committee consists of: 2 student referees, 1 supervisor (not the one from the student defending the proposal) or 2nd examiner and 1 block tutor. All attendees (supervisors and students) are invited to participate in scientific discussion after the committee concludes their interview. Instructions and evaluation forms will be provided. Please schedule 3,5 hrs for this session.

Full proposal: each student writes a full proposal during 5.1. Specific information on format will be made available on BLACKBOARD. All supervisors will score two reports: 1) from your own student, 2) from the student whose review committee you were on (final defense 5.1). Instructions and evaluation forms will be provided.

Supervisor involvement during 5.2

Professional development: trainees should be encouraged to participate in the work progress meeting / presentation structure of the host lab. Supervisors may want to provide constructive feedback on a trainees’ professional attitude and how to improve on e.g. lab journal keeping, progress reporting, presentation skills etc.

Progress meetings: students are asked to plan two progress meetings with their second examiner and institutional supervisor (in case of external training projects). In case of a external project abroad, this can be done by email.

Poster presentation: The final results of the stage will be presented toward the end of the training period (June 27th) during a poster session. We ask all supervisors to be present during the poster session, as you will be asked to evaluate 6 posters: 1) from the student whose review committee you were on as second examiner (final defense 5.1) and 5 other posters excluding your own student. Instructions and evaluation forms will be provided well before the poster session. Please schedule 3 hours for the poster session.

Final report: each student will write a final report on their SENIOR training. Specific information on examination format will be made available during 5.2. All supervisors will

score at least two reports: 1) from their own student, 2) from the student whose review committee they were on as a second examiner (final defense 5.1).

Final reports are due: June 13th, thesis assessments & scores are due June 27th 2013.

SENIOR training outside the tUL (5.2):

tUL master students may choose to do their practical training period (5.2) abroad. Students are strongly recommended to select different practical training laboratories for the first (JUNIOR) and second (SENIOR) year to ensure exposure to as many as possible different working/scientific environments and instructors. A training period abroad fits this criterion perfectly. Students have been advised to start preparations for a training period outside the universities of Maastricht or Hasselt as early as possible. This includes communication with their prospective host lab, potential institutional supervisors and between host-lab and the tUL coordinators if necessary.

Activities during the second master year:

Research proposal writing (5.1):

As teaching within this study element is carried out at the universities of Maastricht and/or Hasselt, 'contact moments' between the (external) host lab supervisor and student are probably most practically done by e-mail (phone, fax). With respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their "own" proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Students and external supervisors are advised to carefully organize their contact moments with their external supervisors so as to work toward a clearly defined research program for the next 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

Institutional supervisor:

Participation of external supervisors in 5.1 obviously depends on whether the host lab is located within Belgium, the Netherlands or not. We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Diepenbeek or Maastricht for the proposal defenses and poster presentation. However, since this may be impossible to accomplish for some external supervisors, all students who opt for a training period abroad are appointed an Institutional Supervisor (see corresponding section below). The institutional supervisor may also be involved in communications between student and host lab.

Poster presentation and final report (5.2):

Each student will write a final report on their SENIOR training, and present a poster on their work. If students attendance is not possible for students who take 5.2 abroad, an oral presentation will be scheduled at a later time point. All external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) are invited to come to Diepenbeek or Maastricht for the poster presentations. If this is not possible, Institutional Supervisors will take over the examiner role during that day. Specific information on format will be made available during 5.2. As the external supervisor, you are responsible for assessment of practical skills and signing-off on the students thesis. Please communicate your scores to the institutional supervisor; your assessment may be accepted *verbatim*. Master Thesis Assessment Forms will be made available to you at the time of the report evaluation.

Only registered supervisors at the UM or UH are authorized to score theses. Therefore, every student is required to have an institutional supervisor, also when they take their practical training outside the universities of Hasselt or Maastricht. In essence institutional supervisors act as a stand-in for external supervisors (see below). This covers all mandatory scheduled supervisor tasks during 5.1 and 5.2 (please see supervisor instructions above for details).

- Final defense (5.1)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Hasselt or Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Poster presentation (5.2)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Thesis assessment (5.2)

The institutional supervisor is automatically responsible for the final thesis assessment & score of the external student; this score is logically dependent on the assessment of the external supervisor; hence, this 'external' assessment/score may be accepted by the institutional supervisor, who sign's off on the score forms (will be provided in due time).

Examination

The final score for 5.1 will be determined by the averaged score of:

- the full proposal (mark)
- the final defense (mark)
- the thematic courses examination (mark)
- professionalism assessment (sufficient)

The final scores for 5.2 are:

- the poster presentation (mark)
- the written report (mark)
- practical skills assessment (mark)

Further information concerning the tUL CMS-EHS programs, please contact coordinators Hasselt University:

Luc Michiels luc.michiels@uhasselt.be

Tim Nawrot tim.nawrot@uhasselt.be

Niels Hellings niels.hellings@uhasselt.be

Jean-Michel Rigo jeanmichel.riga@uhasselt.be

Veerle Somers veerle.somers@uhasselt.be

Jan Colpaert jan.colpaert@uhasselt.be

Requirements for written thesis tUL MLS SENIOR stages

The overall thesis structure should be considered as a follow-up of your original research proposal. Many elements of your proposal can be used directly for your thesis/report. The final written thesis should be prepared along the lines of a research publication. As the thesis is not a true publication there is opportunity to present, for instance, methods in somewhat more detail and to include more 'raw' data. Below instructions and pointers are listed to help structure your thesis.

Although the final thesis should be written in publication style, it is important that it is produced entirely by the students themselves – of course with feedback from the supervisor(s).

The total thesis, should be no more than 50 pages, excluding the Supplemental Information section. Limit sectioning of paragraphs to no more than 2 sub-paragraphs (e.g. 1.1.5)

The thesis will be written in English. SENIOR students from the University of Hasselt will have to apply for permission to write their thesis in English; more information can be obtained from dr. Niels Hellings (niels.hellings@uhasselt.be)

Please provide your supervisor and secondary examiner supervisor with a hardcopy of a provisional version.

Students enrolled at the University of Maastricht, provide at least one printed hard copy of the approved thesis to their principal supervisor.

Students enrolled at the University of Hasselt are instructed to provide 4 printed hard copies at the student secretariat.

Elements that should be included in your thesis are:	max:
• Title page	1 p
• Contents page	2 p
• Page with abbreviations	1 p
• Abstract	1 p
• Introduction	8 p
• Materials & methods	7 p
• Results & discussion (interpretation data)	25 p
• Conclusion & synthesis (your novel findings in context of published data; critical evaluation significance & points for further study)	2 p
• References	3 p
• Supplemental information	

Title page

The title page should contain at least the information below:

Title project

Senior practical training

Period

Department

Name supervisor(s)

Personal student information (name, registration number etc)

Abstract (min 1/2 (half) – max. 1 page)

The abstract should contain relevance topic, research problem, research question, hypothesis, objectives, results, conclusion, and significance of findings.

Introduction (min 4 pages – max. 8 pages)

This section describes relevant background information, research question, hypothesis, objectives and experimental approach, scientific or societal relevance – limit this section to a maximum of 8 pages (including figures and references)

Materials & Methods (max 8 pages)

The Materials and Methods section should provide sufficient experimental detail to enable anyone who reads your thesis to perform the experiments themselves under identical circumstances. However, packing too much information in a M&M section will make it very hard to read. Advise: in cases where published or standard protocols in your host lab are applied, you may provide only a brief description of the method in the thesis, and include the standard protocol in the supplemental information section. (e.g. *genomic analysis was performed by Southern blotting (see: Supplement section A) to a cDNA probe containing exon 2 and 3 of the lipofucsin gene. Or Western analyses was done according to standard procedure (see: Supplement section B), with the exception that we used BSA (Gibco BRL, catalog. number) for blocking, instead of powdered milk.* Note: if (part of) your SENIOR training was aimed at developing new methodology; much of it will appear in the Results section. Again, you may use the Supplemental Information section to provide details on variation within the protocol used.

Results & Discussion (combined: max 25 pages)

This section is one of the most important sections in your thesis as it describes your new findings and it interprets them. Description of results should be clear, concise and to the point.. Do not only refer to figures, but describe the data. Use photographs, figures, graphs and/or tables to present your results in a clear way, rather than excessive numerical descriptions in the text. Apply correct statistics where appropriate.

Each figure, table, graph is numbered, has a title (tables on top, graphs, figures below) and has a self-explanatory legend.

You may split the Results and Discussion sections into separate sections or you may integrate them. You may want to discuss this with your supervisor before you start writing. Often integration of experimental findings (Results) and your interpretation thereof (Discussion), gives you an opportunity to more (chrono)-logically explain the succession of experiments (e.g. *the data show such & such, this suggested to us that pathway such & such may be involved. We therefore investigated next whether....*)

Feel free to split-up the Results & Discussion section in paragraphs, if need be. This may help structure your results and make reading it a lot easier. Keep the experimental descriptions clear and to the point. Use this section also to present your (novel) findings in the context of published data, proposed models or other data coming from your lab (critical synthesis). Save in-depth interpretation (until the end or) for the Conclusion & Synthesis section.

Conclusion & Synthesis (max 2 pages)

This section is used to sum up your most important data, to draw solid conclusions, to discuss how your findings communicate to the original hypothesis (conclusion: hypothesis refuted or not).. Also provide a section on future research: indicate whether/what you think future research should focus on, issues that need to be addressed etc.

References (max 3 pages)

Include references from the introduction, M&M, R&D, C&S sections.

The Vancouver system of referring to published work asks for numbers in the text (“... *co-directional collisions in the cell* (1,5,12-14). Or: ...*co-directional collisions in the cell*^(1,5,12-14)) and full descriptions in the References list: (e.g. 5. Brewer BJ, Server JK and Drinker DA. *When polymerases collide: replication and the transcriptional organization of the E.coli chromosome. Cell 1988; 53: 679-686*).

There are several different programs available that you may use to help organize your references (i.a. Ref Manager, ENDNOTE). If you have never used these before: make sure you ask your supervisor or someone who knows about these programs for explanations. This will save you a lot of work.

Supplemental information

The supplement section may be used to limit the amount of information presented throughout sections 1-4; this may sometimes increase the “readability” of your thesis.

Contains for example:

- . Standard protocols (Detailed, step-by-step methodological descriptions
- . Optimizations to standard protocols may be described in the actual M&M section.
- . Repeated experiments (figures, photographs, tables, graphs ;if relevant)
- . Parallel experiments (showing for instance similar trend as the one you presented in R&D, but in e.g. different model systems)
- . Irreproducible data (if relevant)

etc.

you may section the Supplemental Information accordingly:

- Supplemental Materials & Methods,
- Supplemental Data

Limit yourself to clear photos, figures, graphs and/or tables and provide short descriptions (legends) where needed. Do not include lengthy discussions in this section.

Beoordeling van de STAGE

2011-2012

De beoordeling van de stage (de werkzaamheden in het onderzoekslaboratorium) gebeurt door de promotor in overleg met alle personen betrokken bij de begeleiding van de stagiair.

Bij externe stages geeft de interne promotor een score na overleg met de externe promotor.

De beoordeling van de stage gebeurt in twee onderdelen. Eerst wordt een appreciatie gegeven van diverse deelaspecten van de stage. Daarna wordt een globaal eindcijfer bepaald dat in overeenstemming is met de beoordeling van de deelaspecten.

Student naam:

Appreciatie van deelaspecten van de stage (excellent=5, Goed=4, Voldoende=3, Zwak=2, Zeer zwak=1)	Score (1-5)
Inzet tijdens de stage
Interesse in eigen project en in onderzoek van het laboratorium
Theoretische kennis van het eigen onderzoeksthema
Het naleven van afspraken met promotor en andere leden van het team
Samenwerking en verstandhouding met andere leden onderzoeksteam
Ontwikkeling van zelfstandigheid inzake plannen, uitvoeren, interpreteren en rapporteren van experimenten
Probleemoplossend vermogen in het laboratorium
Gebruik en zorg voor apparatuur
Nemen van initiatieven

GLOBAAL EINDCIJFER (zie bijlage)

...../ 20

(Interne) promotor:

Naam :

Datum:

Handtekening:

BIJLAGE. Richtlijnen voor bepalen van de eindscore voor de stage

Score	Betekenis van het resultaat
< 10	De stage wordt als onvoldoende beoordeeld. Er zijn ernstige problemen
10 - 12	Minimaal aanvaardbare stage Er zijn enkele mindere punten, globaal echter voldoende.
13 - 14	Een goede stage Er zijn geen zwakke punten. Dit is een doorsnee stage.
15 - 17	Een zeer goede stage De student scoort zeer goed tot excellent op diverse onderdelen.
18 - 19	Een excellente, uitmuntende stage. De student scoort maximum op alle onderdelen (deze score wordt uitzonderlijk toegekend).

Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)

Beoordeling van de SCRIPTIE 2011-2012

De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2^{de} beoordelaar.

Bij externe stages gebeurt de beoordeling van de scriptie onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor, en de 2^{de} beoordelaar.

De finale score van masterthesis is samengesteld uit de score van de scriptie (gemiddelde score van (interne) promotor en 2^{de} beoordelaar) én de score van de presentatie & beoordeling, die op donderdag 28 juni plaatsvindt (posterpresentatie met onafhankelijke jury voor elke student).

Gelieve bij de beoordeling van de scriptie rekening te houden met volgende aspecten:

- Vorm
- Overeenstemming tussen vorm en inhoud
- Probleemstelling
- Wetenschappelijke argumentatie
- Beheersing vakinhoud

Student naam:

.....

Titel van de scriptie:

.....
.....
.....

SCORE SCRIPTIE: / 20

(Interne) promotor 0 of 2^{de} beoordelaar 0

Naam : Datum:

Handtekening:

*: 10/20 is een voldoende score

*Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)*

Instructions poster scores:

Dear Junior / Second examiner:

We ask you to score 6 posters during the Poster Session.

The table on the **back of this page** lists the posters you are asked to score.

Posters are scored on 3 general criteria:

- **Science**

Relevance - hypothesis/scientific question(s) – objective(s) [insight]

Interpretation/conclusion/synthesis

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

- **Presentation:**

Ability to explain scientific approach (relevance, hypothesis, objectives)

Ability to answer questions

Basic scientific vocabulary & English

Professional attitude

- **Lay-out:**

Arrangement presentation; overall clarity & conciseness

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

Each item is scored between 5 and 9.5

You may use half-points when deemed appropriate (e.g. 7.5)

5= insufficient

(5.5 = pass)

6 = sufficient

7 = fair

Don't forget to:

- **SUBMIT** the scores **ON-LINE** before 15:15 on:
<http://www.pul.unimaas.nl/edu/posterscores.htm>
- Computers are available on site. However, if possible we ask you to use your smart-phone, i-Pad etc. or office-PC (local employees). There is WIFI available: activate wireless transmitter, select SSID UHasselt-guest and open webbrowser, the first site you visit will be redirected to a portal page, enter username and password for access: guest members can log-in with log-in id and password available at the registration desk. UHasselt employees can use their personal log-in.
- Also **HAND IN PAPER SCORE FORMS** at registration desk after on-line submission.

The organizers thank you very much for your cooperation.

Bijlage 16a

Diplomarendement en ongekwalficeerde uitstroom bachelor BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2006-2007	45		1	44		
2007-2008	48		1	31	16	
2008-2009	47			41	4	2
2009-2010 (DHO)	55		2	42	9	2
2010-2011 (DHO)	26			22	4	
2011-2012 (DHO)	46			36	9	1
totaal	267	0	4	217	42	4

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	170		3	167			
2009-2010	236		2	177	57		
2010-2011	220		1	152	49	18	
2011-2012	246		3	166	56	14	7
totaal	872	0	9	662	162	32	7

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	51	45,9		1	41	9		
2007-2008	117	47	40,2			42	4	1	
2008-2009	142	33	23,2		2	22	9		
2009-2010	125	36	28,9			36			
totaal	495	167	33,7		3	141	22	1	

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	254	34,9	1	4	167	57	18	7
2007-2008	841	244	29,0	1	3	177	49	14	
2008-2009	915	210	23,0		2	152	56		
2009-2010	996	167	16,8		1	166			
totaal	3480	875	25,1	2	10	662	162	32	7

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	58	52,3	52	3	3			(1)
2007-2008	117	69	59,0	56	12		1	(1)	
2008-2009	142	104	73,2	90	11	3	(5)		
2009-2010	125	62	49,6	52	10	(28)			
2010-2011	162	74	45,7	74	(88)				
Totaal*	657	367	55,8	324	36	6	1	0	0

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	461	63,3	381	62	13	3	2	(13)
2007-2008	841	587	69,8	469	93	17	8	(10)	
2008-2009	915	650	71,0	540	96	14	(55)		
2009-2010	996	683	68,6	554	129	(146)			
2010-2011	1090	594	54,5	594	(493)				
Totaal*	4570	2975	65,1	2538	380	44	11	2	0

(*) totalen zonder onjuiste data tussen haakjes

Bijlage 16b

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom master BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2008-2009	40		40			
2009-2010	48		41	7		
2010-2011	37	1	35	1		
2011-2012	43		39	3	1	
totaal	168	1	155	11	1	

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	205		205				
2009-2010	207		182	24			
2010-2011	231	1	210	19	1		
2011-2012	243		213	27	2	1	
totaal	886	1	810	70	3	1	

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	88	47	53,4		40	7			
2008-2009	44	43	97,7		41	1	1		
2009-2010	39	38	97,4		35	3			
2010-2011	45	40	88,8	1	39				
totaal	278	230	82,7	59	159	11	1		

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	279	231	82,7		205	24	1	1	
2008-2009	215	203	94,4		182	19	2		
2009-2010	245	237	96,7		210	27			
2010-2011	264	214	81,1	1	213				
totaal	1065	947	88,9	59	814	70	3	1	

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	44	2	4,5	2			
2009-2010	39	1	2,5		1		
2010-2011	45	2	4,4	2	(3)		
Totaal*	128	5	3,9	4	1		

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	215	10	4,6	7		3	(2)
2009-2010	245	7	2,8	4	3	(1)	
2010-2011	264	6	2,2	6	(44)		
Totaal*	724	23	3,2	17	3	3	0

(*) totalen zonder foutieve data tussen haakjes

Bijlage 17

Resultaten enquête alumni BMW

De Alumni afgestudeerd als master in de periode 2001 tot 2011 werden bevroegd via een enquête over hun evaluatie van de bachelor/masteropleiding aan de UHasselt, aanvullende studies en hun arbeidssituatie. De enquête werd verstuurd naar 300 Alumni en kende 90 respondenten die de enquête ingevuld hebben (30 %). 72 respondenten studeerden af als master BMW-KMW, 11 als master BMW-MG en 7 als master BMW-BEN.

Resultaten:

1. Aanvullende opleiding(en): 4.4% volgde een bijkomende master aan een andere universiteit, 1.1 % volgde een MBA opleiding, 2.2 % Lerarenopleiding, 69 % een doctoraat, 6.7 % volgde een "on the job training", 4.4 % volgde meer dan één bijkomende opleiding.
Andere bijkomende opleidingen: CRA training, medical device training (brady, tachy Therapy)
2. Meer dan 70 % van de respondenten ervaart bij sollicitaties dat het diploma BMW van de UHasselt gewaardeerd wordt.
3. Bijna 70 % van de respondenten vond onmiddellijk werk, 21 % na 1 tot 6 maanden; 94 % had op het moment van de bevraging een job
4. Huidige sector van tewerkstelling:
 - Universiteit: 75.0 %
 - Middelbaar onderwijs: 2.4 %
 - Ziekenhuis (management, stafmedewerker, andere...): 10.7 %
 - Farmaceutisch bedrijf: 1.2 %
 - Biotechnologisch bedrijf: 3.6 %
 - Medisch technologisch bedrijf: 1.2 %
 - Bedrijf: clinical trials: 2.4 %
 - Bedrijf: andere: 1.2 %
 - Overheid en andere: 2.4 %Andere: Apotheek, beroepsvereniging apothekers
5. Duur van de huidige functie:
 - 1-6 maanden: 11.8 %
 - 6-12 maanden: 16.5 %
 - 1-2 jaar: 32.9 %
 - Meer dan 2 jaar: 38.8 %
6. Hoeveelste baan tot nu toe:
 - 1^{ste}: 62.4 %
 - 2^{de}: 24.7 %
 - 3^{de} of 4^{de}: 12.9 %
7. M.b.t. de huidige functie geeft 93 % van de respondenten aan dat het niveau van de huidige functie minstens op masterniveau is; 81 % vindt dat de inhoud van de functie goed aansluit bij de opleiding BMW en 85.7 % is van mening dat de huidige job overeenkomt met de ideale job.
8. Betreffende de carrièreperspectieven in de huidige functie geeft 66 % van de respondenten aan dat er verschillende doorgroeimogelijkheden zijn; 10.6 % geeft aan momenteel in een vlakke loopbaan te zitten, maar heeft daar op dat moment zelf voor gekozen; 21.2 % kijkt uit naar iets anders en 2.4 % zit momenteel in de fase van het jobhoppen.
9. 92.2 % van de respondenten heeft de bacheloropleiding aan de UHasselt gevolgd.

10. De respondenten hebben destijds besloten om BMW te studeren:

- Wegens interesse in de moleculaire aspecten van de gezondheidszorg (66 %)
- Omdat de UHasselt vlakbij is (6 %)
- Wegens niet geslaagd zijn op de toelatingsproef geneeskunde (13.4 %)
- Omwille van meerdere redenen (14.6 %)

11. De sterke punten van de bacheloropleiding BMW aan de UHasselt zijn:

- Het onderwijsmodel van de opleiding (activerend onderwijs in blokken): 92.7 % (76 x)
- De stages: 51.2 % (42 x)
- Labo-ervaring: 35.4 % (29 x)
- De vaardigheden die worden verworven (presentatie, communicatie,...): 48.8 % (40 x)

Opmerking: het totaal is niet gelijk aan het totaal aantal respondenten dat de vraag beantwoordde (N = 82) omdat respondenten meer dan 1 sterk punt konden aanduiden. Stages, labo-ervaring en vaardigheden worden nooit als enig sterk punt aangehaald, telkens in combinatie met andere sterke punten.

12. Tevredenheid over de bacheloropleiding:

- 91.2 % is tevreden over de praktische organisatie
- 74.5 % geeft aan opnieuw te kiezen voor de bacheloropleiding BMW; 20.5 % eerder niet
- 91.5 % zou opnieuw de bacheloropleiding aan de UHasselt volgen
- 94 % is akkoord met de stelling dat de gehanteerde onderwijsvormen (OGO, PGO,... de beste manier zijn om de doelstellingen van de opleiding te bereiken en de inhoud van het programma over te brengen
- 97.5 % is van mening dat de opleidingsonderdelen in de bacheloropleiding intellectueel uitdagend zijn, d.w.z. van een intellectueel hoog niveau
- 97.5 % is tevreden over de begeleiding van de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 94 % is tevreden over de studie- en studentenbegeleiders

13. Tevredenheid over de masteropleiding:

- 90 % van de respondenten geeft aan dat de opleidingsonderdelen in de masteropleiding intellectueel uitdagend zijn, dwz van een hoog intellectueel niveau.
- 83.4 % is tevreden over de organisatie van de masteropleiding
- 93.3 % is tevreden over de begeleiding door de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 90 % zou opnieuw de masteropleiding aan de UHasselt opnemen
- 81.1 % geeft aan dat de gevolgde masterstage een hulp is in de huidige job
- 91.2 % geeft aan dat het onderzoek tijdens de masterstage geleerd heeft om zelfstandig wetenschappelijke vragen te stellen
- 91.2 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereidt om nieuwe evoluties in zijn/haar vakgebied op te volgen en kritisch te evalueren
- 95.5 % geeft aan zelfstandig problemen te kunnen analyseren, modelleren en de oplossing te kunnen uitvoeren of laten uitvoeren door richtlijnen te geven dankzij de opleiding BMW
- 84.5 % geeft aan goed te zijn voorbereid op het vlak van schriftelijke en mondelinge communicatie naar collega-specialisten
- 91.1 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereid heeft op het werken in teamverband
- 88.9 % geeft aan dat praktijkgerichte vorming in het labo een belangrijk deel van de opleiding is
- 62.2 % heeft de samenwerking met UM als een verrijking ervaren
- 42.4 % vindt dat er tijdens de masteropleiding voldoende kansen werden geboden om ervaring in het buitenland te verwerven (buiten de samenwerking met de UM)

ONDERWIJSVISITATIE
ACADEMISCHE BACHELOR- en MASTEROPLEIDING
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

Zelfevaluatie rapport – Deel 2 Bijlagen

Juli 2013

Inhoudsopgave

INLEIDING

Bijlage 1: Fiches administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register	2
Bijlage 2: Organogram opleiding en bevoegde bestuurlijke instanties	4

Generieke kwaliteitswaarborg 1: BEOOGDE EINDNIVEAU

Bijlage 3a: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	13
Bijlage 3b: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de masteropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	18

Generieke kwaliteitswaarborg 2: ONDERWIJSPROCES

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen bacheloropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	23
Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen masteropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	32
Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bacheloropleiding	45
Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht masteropleiding	49
Bijlage 6: Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen: webpagina	52
Bijlage 7a: Instroomgegevens en studentenaantallen bacheloropleiding	53
Bijlage 7b: Instroomgegevens en studentenaantallen masteropleiding	55
Bijlage 8a: Studierendement bacheloropleiding	57
Bijlage 8b: Studierendement masteropleiding	58
Bijlage 9a: Omvang van personeel bachelor, volgens categorie van aanstelling	59
Bijlage 9b: Omvang van personeel master, volgens categorie van aanstelling	61
Bijlage 9c: Omvang van personeel bachelor en master naar geslacht en leeftijd	63
Bijlage 10: Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie	64
Bijlage 11: Internationalisering	76
Bijlage 12: Onderwijsprofessionalisering	78

Generieke kwaliteitswaarborg 3: GEREALISEERD EINDNIVEAU

Bijlage 13: Onderwijs- en examenregeling: webpagina	81
Bijlage 14a: Lijst van titels van 30 afstudeerwerken van de laatste drie jaar	82
Bijlage 14b: Publicaties resulterend uit mastertheses	84
Bijlage 15: Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis	86
Bijlage 16a: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bacheloropleiding	99
Bijlage 16b: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom masteropleiding	101
Bijlage 17: Resultaten enquête alumni Biomedische Wetenschappen	103

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Academisch gerichte bachelor
Studieomvang ?	180 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
Accreditatie(s)	Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1533_besluit_064_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (NL): id_1533_rapport_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Bijlagen: Extra bijlagen (NL): id_1533_brief_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (EN): (id_1533_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Master
Studieomvang ?	120 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Afstudeerrichting(en) ?	Klinische moleculaire wetenschappen Bio-elektronica en nanotechnologie Milieu en gezondheid
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg
	Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
	Besluit: Positief besluit accreditatie
	Besluit (NL): id_1828_besluit_100_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (NL): id_1828_rapport_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
Accreditatie(s)	Bijlagen: Molecular Life Sciences (pdf)
	Extra bijlagen (NL): id_1828_brief_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (EN): (id_1828_)
	Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 2

Organogram en bestuurlijke instanties van de tUL en de UHasselt voor de opleiding Biomedische Wetenschappen

De transnationale Universiteit Limburg

Op 28 november 2000 richtten de UM en de UHasselt (toenmalige LUC) de Stichting 'transnationale Universiteit Limburg' (tUL) op met als voornaamste doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen in een aantal domeinen te kunnen aanbieden. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag werd het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en werd een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Om de bestuurlijke aansluiting zo sterk mogelijk te laten zijn, wordt de tUL paritair bestuurd. Dit wil zeggen dat in alle bestuursorganen vertegenwoordigers van de UHasselt en de UM zetelen, die in gemeenschappelijk overleg beslissingen treffen.

Raad van Toezicht tUL en College van Bestuur tUL

Het College van Bestuur is verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de tUL, de Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Wat de taakverdeling en de bevoegdheden betreft, zijn de Raad van Toezicht en het College van Bestuur in grote mate gemodelleerd naar het Nederlandse WHW (wet hoger onderwijs) model. De dubbele bestuursvorm wordt als positief geëvalueerd voor het nemen van strategische beslissingen.

In de Raad van Toezicht (RvT) tUL zetelen aan Nederlandse zijde leden van de Raad van Toezicht van de UM: dhr. A.H.A. Veenhof en dhr. P.A.F.W. Elverding. Aan Vlaamse zijde worden de leden van de Raad van Toezicht aangeduid door de Vlaamse regering: dhr. Frank Smeets, mevr. Veerle Wouters en dhr. Stijn Butenaerts als regeringscommissaris.

In het College van Bestuur (CvB) tUL zetelen zowel aan Nederlandse twee leden van het College van Bestuur UM en aan Vlaamse zijde twee leden van het Bestuurscollege UHasselt. Het CvB tUL is als volgt samengesteld:

Voorzitter: dhr. Leo Delcroix (tevens voorzitter van de Raad van Bestuur UHasselt)

Rector: prof. dr. Luc Soete (tevens rector magnificus van de UM)

Leden: prof. dr. Luc De Schepper (tevens rector van de UHasselt)

prof. dr. Martin Paul (tevens voorzitter van het College van Bestuur van de UM)

De tUL-School voor Levenswetenschappen (SLW) / School for Life Sciences (SLS)

Bij de start van de tUL werd een structuur opgesteld waarbij het bestuur van de transnationale School voor Levenswetenschappen instond voor de planning en uitvoering van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, en dit in nauw overleg met de bevoegde academische structuren (faculteiten, departementen, vakgroepen,...) van de UM en de UHasselt. De samenvoeging van twee bestuursculturen in één nieuwe tUL-structuur, m.n. het schoolbestuur, bleek echter minder geschikt om de tUL-missie te realiseren. Dat de Schoolbesturen buiten de

eigen academische structuren van de moederuniversiteiten waren uitgebouwd, had tot gevolg dat ze aansluiting en draagvlak misten bij de moederuniversiteiten.

In september 2003 is een aanzienlijke vereenvoudiging van de werkwijze van de tUL doorgevoerd. Volgens de zogenaamde 'tUL nieuwe stijl' werd de academische beleidsstructuur gewijzigd met een grotere aandacht voor de bestaande onderzoeks- en onderwijsstructuren van de UM en de UHasselt. Nu het tUL-project uit de startblokken was, werd de eindverantwoordelijkheid opnieuw ondergebracht bij de bevoegde moederfaculteiten van de UM en de UHasselt. Op die manier evolueerde het ***schoolbestuur SLW*** van een eigenstandig bestuursorgaan naar een ***afstemmingsorgaan***. Terwijl de planning van het onderwijs in nauwe afstemming binnen het Schoolbestuur verloopt, volgt de uitvoering van de programma's de regels van elke campus.

Aan UHasselt-zijde werd met ingang van het academiejaar 2009-2010 een nieuwe academische structuurregeling goedgekeurd. Daarbij werd de 'tUL nieuwe stijl', die in de feiten sinds 2003 was ingevoerd, nu ook reglementair verankerd in de academische structuur van de UHasselt. In het nieuwe structuurreglement werden de belangrijkste bestuursverantwoordelijkheden voor de tUL-opleidingen inzake onderwijs en onderzoek, alsook de daaraan gerelateerde aspecten inzake personeel en kwaliteit naar de moederfaculteiten verschoven. Voor de opleiding biomedische wetenschappen betekent dit dat vanaf de invoering van de nieuwe academische structuur, de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW) het verantwoordelijke bestuursorgaan werd; voor de afstudeerrichtingen Milieu en Gezondheid en Bio-elektronica en Nanotechnologie is er bijkomende afstemming met de faculteit Wetenschappen.

De indalingsoperatie van de tUL, waarbij beslissingen in tegenstelling tot vroeger zo veel mogelijk op een lager, operationeel niveau bij beide moederinstellingen worden genomen, wordt als positief geëvalueerd: het draagvlak en de efficiëntie van de tUL zijn aanzienlijk verhoogd. Bovendien moet worden opgemerkt dat de indalingsoperatie geen afbreuk doet aan het transnationale karakter van het onderwijs en het onderzoek van de tUL. Wel heeft de tUL door deze operatie haar focus verlegd van een eigenstandige organisatie naar een synergetisch samenwerkingsmodel, geworteld en verankerd binnen de faculteiten van de UM en de tUL. Beide moederuniversiteiten werken nu via hun eigen organisatiestructuur en werkwijze op twee locaties in twee landen om zo bij te dragen aan de doelstellingen van de tUL. Om de samenwerking te stimuleren, woog de 'top-down-benadering' oorspronkelijk zwaar door in het tUL-model. Het model is met de aangepaste koers in evenwicht gebracht door een sterkere 'bottom up'-benadering. Deze benadering stimuleert UM- en UHasselt- stafleden om zelf concrete initiatieven tot samenwerking tot stand te brengen, die zijn ingegeven door reële onderzoeks- en onderwijsnoden.

Samenstelling SLW

Het schoolbestuur van de tUL is eveneens paritair samengesteld. Voorzitter en ondervoorzitter van de School voor Levenswetenschappen zijn, respectievelijk, prof. dr. Albert Scherpbier (UM) en prof. dr. Veerle Somers (UHasselt). Zij laten zich bijstaan op het vlak van onderwijs en onderzoek door volgende leden: prof. dr. Jos Smits (UM), prof. dr. Jan Glatz (UM), prof. dr. Marcel Ameloot (UHasselt) en prof. dr. Tim Nawrot (UHasselt) aangevuld met waarnemend lid prof. dr. P. Wagner

(afstudeerrichting BEN). De decanen van de moederfaculteiten (FHML-UM en GLW-UHasselt) worden uitgenodigd om de vergaderingen van het Schoolbestuur bij te wonen.

Namens het Schoolbestuur wordt verantwoording afgelegd aan het College van Bestuur tUL (door de decaan), aan de faculteit FHML-UM (door de Nederlandse decaan) en aan de faculteit GLW UHasselt (door de Vlaamse vice-decaan).

Inbedding in beleidsstructuren van de UHasselt

Vermits de uitvoering van de tUL-opleidingen volledig wordt uitbesteed aan de moederinstellingen, is de opleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in de beleidsstructuren van de UHasselt. De tUL heeft immers als dusdanig geen eigen personeel.

Zoals hoger aangegeven, werd een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd door de Raad van Bestuur (12 mei 2009, update 14 mei 2013). Hierna volgt een samenvatting uit deze nota alsook een invulling van bepaalde functies die van belang zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen.

Raad van Bestuur en Bestuurscollege UHasselt

Het algemeen beleidsorgaan van de Universiteit Hasselt is de Raad van Bestuur. De samenstelling en de bevoegdheden zijn omschreven in het decreet betreffende de Universiteit Hasselt en de Hoge Raad van het Hoger Onderwijs in Limburg (20 juni 2008). De programmering en de verzorging van het onderwijs en het onderzoek aan de UHasselt gebeurt onder de hoge leiding van de Raad van Bestuur, en is toevertrouwd aan de faculteiten. Deze raad is decretaal samengesteld uit 14 externe en 13 interne leden. De externe leden zijn de voorzitter (L. Delcroix), de ondervoorzitter (J. De Bruyne), zes leden aangeduid door de provincieraad van Limburg, drie vertegenwoordigers van de sociale sector en drie vertegenwoordigers van de economische sector. Tot de interne leden behoren de rector (prof. dr. L. De Schepper), de vicerector onderwijs (prof. dr. J.M. Rigo), de vicerector onderzoek (prof. dr. P. Janssen), de decanen of vicedecanen van de faculteiten of tUL-Schools, de gekozen vertegenwoordigers van de personeelsgeledingen (1 ZAP, 1 AAP, 1 ATP) en drie studenten. De beheerder, de regeringscommissaris en de Inspecteur van Financiën wonen de vergadering met raadgevende stem bij.

De Raad van Bestuur vertrouwt het dagelijks beleid van de universiteit toe aan het Bestuurscollege, bestaande uit de voorzitter, de ondervoorzitter, de rector, de vicerectoren, de beheerder, de regeringscommissaris, de Inspecteur van Financiën en een student.

College van Decanen UHasselt

Het College van Decanen is het hoogste academisch adviesorgaan en bestaat uit de rector (voorzitter), de vicerectoren onderwijs en onderzoek, de decanen van de faculteiten en de beheerder (met raadgevende stem). Ten behoeve van het universiteitsbestuur tekent het College van Decanen het instellingsbeleid uit op gebied van onderwijs en onderzoek. Daarbij wint het College adviezen in van onder meer de Onderwijsraad, de Onderzoeksraad en de faculteiten. Het College geeft onder meer advies over:

- alle onderwijsgebonden materie (curricula, kalender, examenreglement,...). Het College geeft in onderwijsmateries de opdrachten tot voorbereidend onderzoek aan de Onderwijsraad;

- alle onderzoeksgebonden materie (onderzoeksbeleidsplan, erkenning onderzoeksinstituten en thematische clusters, het speerpuntenbeleid, het beleidsplan van het Bijzonder Onderzoeksfonds,...) op voorstel van de Onderzoeksraad. Het college bekrachtigt ook de adviezen van de Onderzoeksraad voor toekenning van onderzoekskredieten;
- alle benoemingen en aanstellingen;
- alle financiële beleidsmaterie, inclusief de interne allocatiemodellen voor personeel en werkingsmiddelen;
- alle interne reglementen;
- alle voorgenomen besluiten die aan het bevoegde universiteitsbestuur voorgelegd worden.

Het College van Decanen arbitreert bij tegenstrijdige adviezen afkomstig van andere adviesorganen, en beslecht disputen tussen de faculteiten. De rector kan stafmedewerkers en diensthoofden uit de administratieve formatie, alsook vertegenwoordigers van academische organen uitnodigen om met raadgevende stem de vergadering bij te wonen.

Onderwijsraad

De Onderwijsraad adviseert het College van Decanen inzake onderwijsgebonden materies, o.a. onderwijsbeleid, onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg, onderwijsconcepten en onderwijsinnovatie. De Onderwijsraad geeft onder meer advies over: de onderwijscurricula (op voordracht van de faculteitsraden); de onderwijs- en examenregeling; de onderwijskalender; de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De Onderwijsraad wordt voorgezeten door de vicerector onderwijs en bestaat verder uit de voorzitters van de Onderwijsmanagementteams van alle opleidingen, een AAP vertegenwoordiger, en een studentenafvaardiging (1 student per faculteit). De rector, de decanen, de beheerder en de directeur onderwijs zijn waarnemend lid en een stafmedewerker onderwijs treedt op als secretaris. De voorzitter kan de beheerder en stafmedewerkers onderwijs uitnodigen om de vergadering bij te wonen met raadgevende stem.

Directeur Onderwijs en stafmedewerkers onderwijs

De vicerector onderwijs wordt centraal ondersteund door de directeur onderwijs (N. Dekelver) en een aantal stafleden die instaan voor onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg en onderwijsinnovatie. Verder ondersteunen stafmedewerkers onderwijs de opleidingen in curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie, kwaliteitszorg onderwijs, voorbereiding examencommissies, traject- en studiebegeleiding.

Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad adviseert het College van Decanen inzake het onderzoeksbeleid, de toewijzing van onderzoeksmiddelen en de evaluatie van het onderzoek. De Onderzoeksraad wordt voorgezeten door de vicerector onderzoek en bestaat uit een 20-tal ZAP-leden uit de onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten.

Faculteiten

De faculteiten zijn verantwoordelijk voor het facultair beleid inzake academisch onderzoek en onderwijs (inclusief strategievoorbereiding, curriculumontwikkeling, internationalisering, planning, organisatie, uitvoering, kwaliteitszorg en rapportering) en wetenschappelijke dienstverlening. Het

facultair beleid is de concrete implementatie van het algemeen beleidskader op instellingsniveau. Er zijn zes faculteiten: Wetenschappen, Geneeskunde en Levenswetenschappen, Bedrijfseconomische Wetenschappen, Rechten en recent Industriële ingenieurswetenschappen en Architectuur en kunst.

De faculteitsraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van de facultaire strategie en het facultair beleid inzake onderwijs en onderzoek inclusief integrale kwaliteitszorg en internationalisering. Dit omvat ook overkoepelend toezicht op het academisch onderwijs binnen de faculteit (en de eronder ressorterende opleidingen) en overkoepelend toezicht op het onderzoek (inclusief financieel beheer) binnen de faculteit (en de eronder ressorterende onderzoeksinstituten, en onderzoeksgroepen). De faculteitsraad rapporteert en adviseert aan het College van Decanen en aan het bevoegde universiteitsbestuur.

Voor de voorbereiding van curriculumwijzigingen en de kwaliteitszorg van de curricula richt de faculteit Onderwijsmanagementteams (OMT's) in. Conform de onderwijs- en examenregeling (OER) stelt de faculteit eveneens examencommissies in.

De opleiding Biomedische Wetenschappen behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW). De *Faculteitsraad GLW* wordt voorgezeten door prof. dr. P. Stinissen, en telt een 25-tal ZAP-leden met een aanstelling van minstens 50% en een verkozen vertegenwoordiging uit de verschillende geledingen: deeltijds ZAP, AAP, BAP, ATP, studenten en leden van het integratiekader.

Vakgroepen

Vakgroepen zijn formele academische organen die alle personeelsleden die onderzoek en onderwijs verrichten binnen eenzelfde discipline groeperen. Op het niveau van de vakgroepen gebeurt de toewijzing van academische opdrachten. Daarom wordt het academisch personeelskader toegewezen aan de vakgroepen. Vakgroepen ressorteren onder de faculteiten. Voor de uitvoering van onderwijs en onderzoek doet elke faculteit een beroep op de vakgroepen die onder haar ressorteren, maar eveneens op vakgroepen van andere faculteiten.

In de multidisciplinaire opleiding Biomedische Wetenschappen zijn personeelsleden toegewezen uit 10 vakgroepen van 3 faculteiten:

faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen (GLW):

- vakgroep Fysiologie, biochemie en immunologie
- vakgroep Morfologie
- vakgroep Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie

faculteit Wetenschappen (WET):

- vakgroep Biologie en geologie
- vakgroep Chemie
- vakgroep Fysica
- vakgroep Informatica
- vakgroep Wiskunde en statistiek

faculteit Bedrijfseconomische wetenschappen (BEW):

- vakgroep Gedragwetenschappen, communicatie en linguïstiek
- vakgroep Accountancy, financiering en governance

Onderzoeksgroepen

De onderzoeksgroepen vormen de basisunits voor de organisatie van het onderzoek en zijn binnen de academische structuur subeenheden van vakgroepen. Er zijn een 13-tal onderzoeksgroepen verbonden aan de opleiding Biomedische Wetenschappen:

1. Immunologie – Biochemie (IMMUN, verantwoordelijke: prof. dr. P. Stinissen, 100 medewerkers)
2. Fysiologie (FYSIO, verantwoordelijke: prof. dr. J.M. Rigo, 52 medewerkers)
3. Health Care (HC, verantwoordelijke: prof. dr. P. Vandervoort, 14 medewerkers)
4. Morfologie (MORFO, verantwoordelijke: prof. dr. S. Hendrix, 37 medewerkers)
5. Milieubiologie (CMKMB, verantwoordelijke: prof. dr. J. Vangronsveld, 57 medewerkers)
6. Organische en bio-polymere chemie (IMOOBPC, verantwoordelijke: prof. dr. D. Vanderzande, 38 medewerkers)
7. Toegepaste en analytische chemie (TANC, verantwoordelijke: prof. dr. R. Carleer, 17 medewerkers)
8. Biofysica (BIOF, verantwoordelijke: prof. dr. M. Ameloot, 7 medewerkers)
9. Materiaalfysica (IMOMAF, verantwoordelijke: prof. dr. M. D'Olieslaeger, 58 medewerkers)
10. Centrum voor Statistiek (CENSTAT, verantwoordelijke: prof. dr. M. Aerts, 84 medewerkers)
11. Databases en theoretische informatica (DBTI, verantwoordelijke: prof. dr. M. Gyssens, 13 medewerkers)
12. Diversiteit (DIV, verantwoordelijke: prof. dr. P. Zanoni, 14 medewerkers)
13. Accountancy en financiering (ACF, verantwoordelijke: prof. dr. N. Lybaert, 10 medewerkers)

Onderzoeksinstituten

Een onderzoeksinstituut groepeerd onderzoekers die in de speerpunt domeinen van het instituut onderzoek uitvoeren. Verschillende onderzoekers van een instituut kunnen deel uitmaken van verschillende onderzoeksgroepen. Het onderzoeksinstituut heeft een directeur, een directiecomité en een interne stuurgroep. De 7 onderzoeksinstituten van de UHasselt zijn vertegenwoordigd in de beleidsvorming via het Adviescollege van Instituutsdirecteuren en in de Onderzoeksraad.

Een groot aantal stafleden van de opleiding Biomedische Wetenschappen is actief in het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), het Centrum voor Milieukunde (CMK) en het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEK).

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, innovatie en onderwijs in het domein van de levenswetenschappen in nauwe samenhang worden beoefend. Hierin zijn vijf onderzoeksgroepen actief: Immunologie-biochemie, Fysiologie, Morfologie, Biofysica en Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie. Het fundamenteel onderzoek spitst zich toe op drie hoofddomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte: immuno, neuro en cardio. In nauwe samenhang hiermee wordt de focus gelegd op biomarker onderzoek, bioimaging en het revalidatieonderzoek. Het totale pakket van dit fundamentele onderzoek richt zich vooral op ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA), alsook van neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie.

In het *IMO* spitst het biomedisch onderzoek – gelinkt aan de afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie – zich toe op nanomaterialen, biosensoren en intelligente bio-oppervlakken.

Het *CMK* spitst zich op biomedisch vlak in de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid toe op de effecten van (a)biotische stressfactoren op verschillende biologische organisatieniveaus.

Onderwijsmanagementteam (OMT)

Voor de opleidingen die onder haar bevoegdheid vallen, stelt de faculteitsraad Onderwijsmanagementteams (OMT's) samen. Het OMT is verantwoordelijk voor de voorbereiding van curriculumontwikkelingen en –wijzigingen waarbij de verwevenheid onderwijs/onderzoek en de werkvormen aandachtspunten zijn. Verder staat het OMT in voor de opvolging van de praktische organisatie van het curriculum, inclusief examens en de dagelijkse opvolging en bewaking van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen en de opleiding. Hiertoe richt het OMT onder meer evaluatiecommissies met studenten in en geeft zij opdracht tot afname van enquêtes en studietijdmetingen bij studenten. Tenslotte bereidt het OMT de zelfevaluatie in het kader van de visitatie voor. Het OMT rapporteert en adviseert aan de bevoegde faculteit.

De OMT-voorzitter kan - in functie van de agenda – een stafmedewerker onderwijs en/of vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen. Vertegenwoordigers van de studenten worden minstens éénmaal per jaar uitgenodigd. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties.

Het *OMT van de bacheloropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden betrokken bij het kerncurriculum: prof. dr. M. Ameloot (voorzitter - biofysica), prof. dr. B. Brône (fysiologie), prof. dr. A. Cuypers (milieubiologie), prof. dr. L. De Ryck (immunologie-biochemie), prof. dr. I. Lambrichts (morfologie, histologie), prof. dr. V. Somers (immunologie). Prof. dr. P. Stinissen (decaan) en prof. dr. P. Wagner (biofysica, bio-elektronica) zijn waarnemend lid.

Het *OMT van de masteropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden uit de drie afstudeerrichtingen: prof. dr. V. Somers (voorzitter - KMW), prof. dr. N. Hellings (KMW), prof. dr. J. Hendriks (KMW), prof. dr. J. Colpaert (MG), prof. dr. M. Ameloot (KMW-BEN), prof. dr. P. Wagner (BEN) en 4 waarnemende leden: prof. dr. P. Stinissen (decaan), prof. dr. L. Michiels (KMW), prof. dr. A. Cuypers (MG), prof. T. Junkers (BEN).

Examencommissie en ombuds

Voor elke opleiding die onder haar bevoegdheid valt, stelt de faculteitsraad een examencommissie samen. De bevoegdheden van een examencommissie zijn vermeld in de Onderwijs- en examenregeling (OER) van de universiteit.

De examencommissie van de *bacheloropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. I. Lambrichts (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. A. Cuypers, prof. dr. L. De Ryck, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. P. Reygel, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Stinissen.

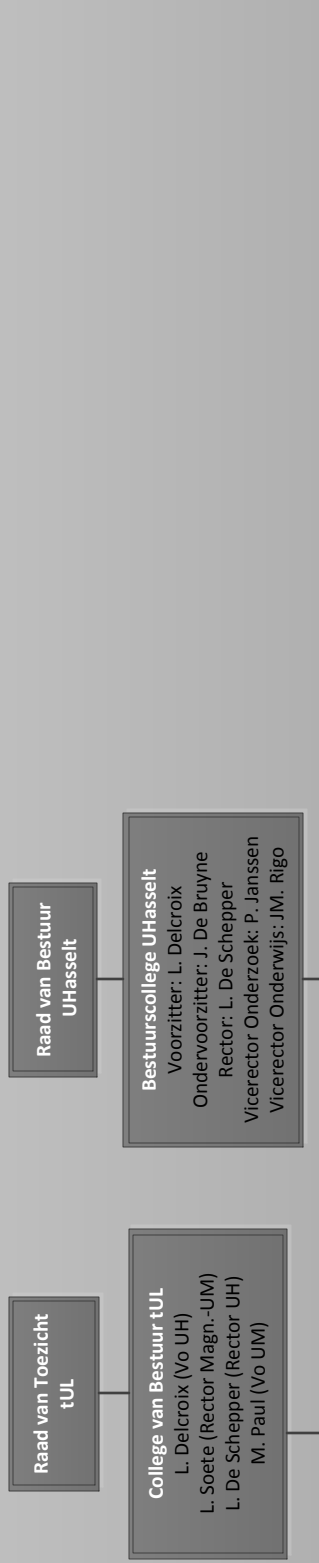
De examencommissie van de *masteropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. L. Michiels (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. J. Colpaert, prof. dr. J. Hendriks, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Wagner.

Dr. Véronique Vermeeren is als *ombuds* informerend en adviserend aanwezig. Een onderwijskundig staf lid staat in voor de voorbereiding en verslaggeving van de examencommissie.

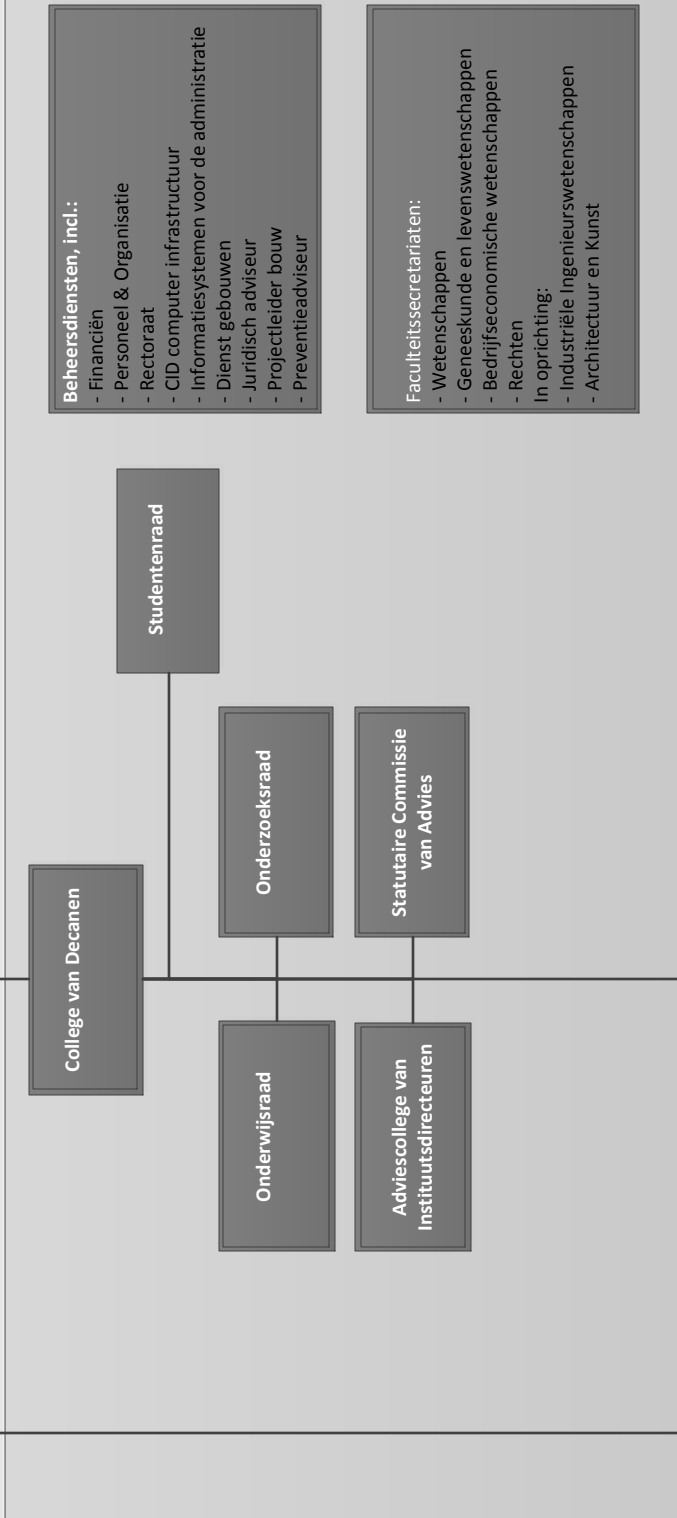
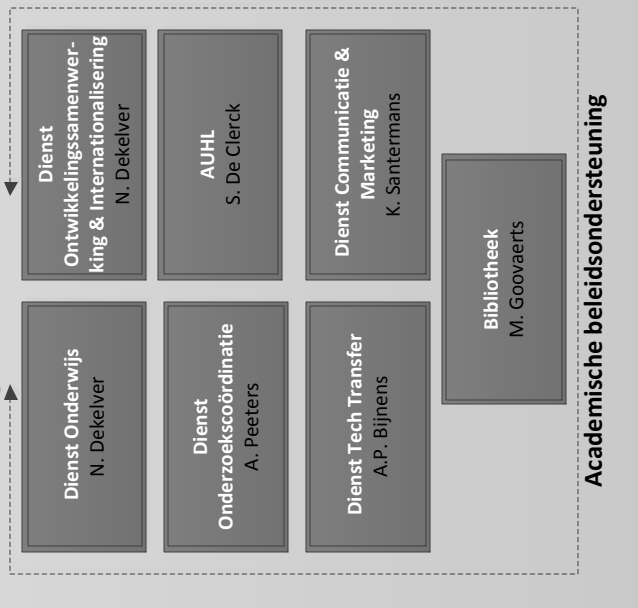
Studentenraad

De Studentenraad verdedigt de belangen van de studenten en heeft ten behoeve van alle studenten een informatieplicht over de wijze waarop hij zijn bevoegdheden uitoefent. De Studentenraad vaardigt student bestuurders af naar het Bestuurscollege en naar de Raad van Bestuur. Eveneens vaardigt de Studentenraad de studentafgevaardigden af naar de adviesorganen waarin de studenten zijn vertegenwoordigd o.a. de faculteitsraden, de OMT's, de Onderwijsraad, de Studentenraad van de Associatie, de Raad voor Studentenvoorzieningen, de Cultuurraad, de Sportraad en de Vlaamse Vereniging van Studenten. De Studentenraad informeert en adviseert ook de studentafgevaardigden in de evaluatiecommissies over hun rol hierin.

Niveau Instellingsbestuur

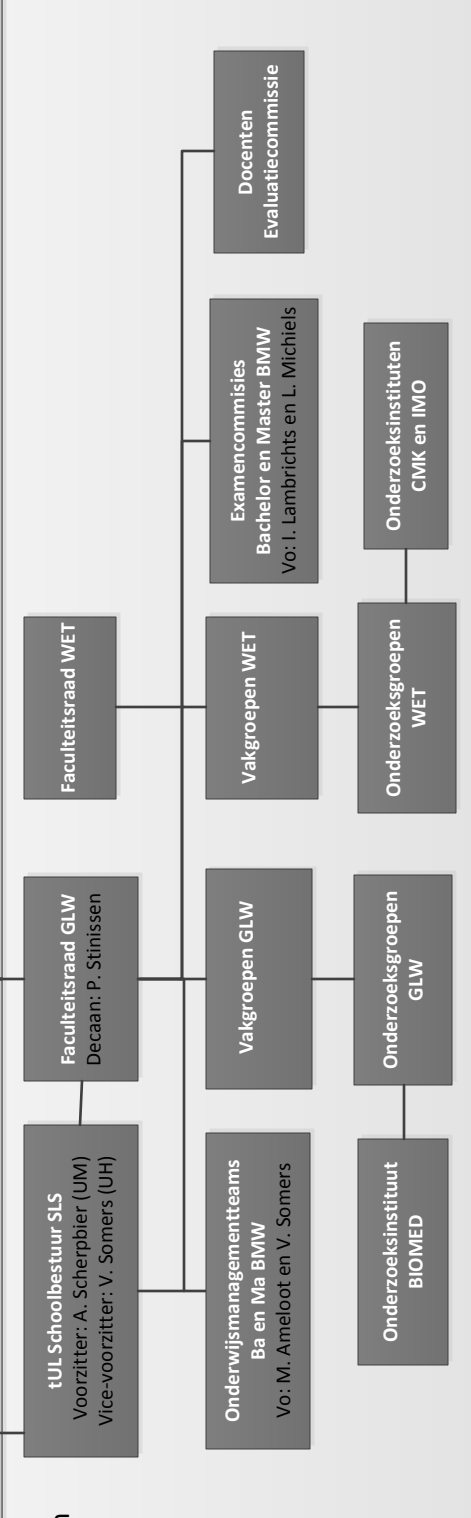


Niveau Instelling



Niveau

Faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen School of Life Sciences



EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X								
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X								
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X		X								
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.							X					

	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC's bachelor BMW							X					
EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.							X					
EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.					X							
EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.					X	X						
Praktische vaardigheden												
EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basislaboratorium-technieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.										X		
EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.						X						

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.										X		
EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.										X		
EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.										X		
EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.			X									
Vakoverschrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.							X	X				
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.											X	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.							X	X				
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.											X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.											X	
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X									
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.												X
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.							X				X	X

Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN	
EINDCOMPETENTIES (EC) MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (tUL)	DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden. DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen. DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team. DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen. DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek. DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom. DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek. DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen. DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context. DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.
Algemene eindcompetenties	
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	X
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	X
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	X

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.			X	X	X			X	X	X
EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.									X	X
EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.			X							
EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.							X			
EC 8. De master BMW kan een onderzoeksopzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.					X			X		
EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen en dit zowel in het Engels en/of in het Nederlands.									X	
EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.								X		
EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.						X				

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.										X
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X									
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.		X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.		X								
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.				X						
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.				X						
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.			X	X	X			X	X	X
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.				X						
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid										
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.		X								
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X	X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.				X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.				X	X					
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.			X	X	X			X	X	X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.							X			X
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.			X	X						X
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.							X		X	
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie										
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X									
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.				X						
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.				X						
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.				X						
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.										X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.				X						
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.										X

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties).

	Opleidingsonderdelen eerste bachelor BMW tUL										
	Reguliere opleidingsonderdelen										Keuzevakken
	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL											
Cognitieve eindcompetenties											
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X	X	X	X		X				
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X		X	X	X		X		X	X	X
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X									
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.				X						X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
<p>EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.</p> <p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Praktische vaardigheden												
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>												

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Vakovershrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X				X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.									X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.									X			X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X	X	X			X			X		X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.									X			
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.									X			
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.												

Opleidingsonderdelen tweede bachelor BMW tUL											
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)	X									
	2939 Spijvertering (3SP)	X	X								
	1966 Groei en Rijping (8SP)	X	X				X				
	1185 Aanval en verdediging (8SP)			X			X				
	1967 Diagnostische bepalingsmethoden (3SP)	X									
Cognitieve eindcompetenties	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	X	X				X				
	1125 Homeostase (8SP)	X	X								
	1187 Bio-elektronica (3SP)	X									
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.										
	EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X								
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.											
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X									
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUJ											
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcacties te plannen of voor te stellen.</p>	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)										
	2939 Spijsvertering (3SP)										
	1966 Groei en Rijping (8SP)										
	1185 Aanval en verdediging (8SP)										
	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)										
	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)										
	1125 Homeostase (8SP)										
	1187 Bio-elektronica (3SP)										
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
Praktische vaardigheden											
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL										
	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)	1776 Biofysica (8SP)	2939 Spijsvertering (3SP)	1966 Groei en Rijping (8SP)	1185 Aanval en verdediging (8SP)	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	1125 Homeostase (8SP)	1187 Bio-elektronica (3SP)	1191 Jaarwerkstuk (3SP)
Vakoverschrijdende competenties										
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X		X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.				X	X		X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.										X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X				X				X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.										X
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.					X				X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X	X		X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		Opleidingsonderdelen derde bachelor BMW tUL																				
		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-Informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)											
Cognitieve eindcompetenties							X															
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.		X	X		X																	
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.		X	X		X																	
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X	X		X																	
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.		X	X		X																	
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.																						
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.				X																		X

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Vakoverschrijdende competenties											
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.				X		X				X	
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.			X							X	X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.						X				X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X						X	X	
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.										X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X				X	X

(*) Statistisch Modelleren verschuift van 2e naar 3e ba BMW in 2014-2015

Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties)

		Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW									
		KMW en MG					KMW		MG		
<p>Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL</p>		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
Algemene eindcompetenties											
<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>		X			X			X	X	X	
<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>		X			X			X	X	X	
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>			X		X						
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>											

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervoorbereiding (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervoorbereiding (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)		
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksoptzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>		X		X	X		X	X	X	X			
		X										X	
		X	X										
		X		X									
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)											
<p>EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.</p> <p>EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.</p> <p>EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.</p>		X					X						
		X						X					
		X							X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
<p>EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.</p> <p>EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.</p> <p>EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.</p> <p>EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.</p>	1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEBLOK (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties afstuderrichting Milieu en Gezondheid (MG)

<p>EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.</p> <p>EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.</p> <p>EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.</p> <p>EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.</p> <p>EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.</p> <p>EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.</p>	1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEBLOK (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)			
1621 Proefdiëretiek (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiëretiek (3SP)			
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
2093 Juniorstage (18SP)	X		
KEUZEblok (15 SP)*			
1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)			
2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)			
1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	X		
3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)		X	
2932 Molecular toxicology (6SP)			

EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.

EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW						
		BEN	allen			
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)					X
	1831 Immunologie en genetica (4SP)	X	X			
	1829 Literatuurstudie en seminariscursus biomaterialen (4SP)		X			
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)		X			
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X			X
	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)					X
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)		X			X
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)			X		X
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)					
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)					
	2093 Juniorstage (18SP)	X	X			X
	KEUZEblok (9 SP) *					
Algemene eindcompetenties						
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.						
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.						
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.						

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP)*
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p>		X	X		X		X	X				
<p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p>										X		
<p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p>												
<p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p>			X							X	X	
<p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p>												

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.

EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.

1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X																				
1831 Immunologie en genetica (4SP)	X																				
1829 Literatuurstudie en seminariecurcus biomaterialen (4SP)	X																				
2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X																				
1977 Biosensoren (4SP)	X																				
1986 Nano- en microsystementechnologie (4SP)	X																				
2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X																				
1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X																				
1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	X																				
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	X																				
2093 Juniorstage (18SP)	X																				
KEUZEBLOK (9 SP) *																					

Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie (BEN)

EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatielevel's in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.

EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.

EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.

EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.

EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.

EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.

	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL				
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X	X	
	1831 Immunologie en genetica (4SP)		X	
	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	X	X	
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X		
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X	
	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)		X	
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X	X	
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X	X	
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)			
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
	2093 Juniorstage (18SP)		X	
	KEUZEblok (9 SP)*			
	EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.			

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen TWEEDE master BMW tUL						
allen		KMW	MG	BEN		
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)
						2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL						
Algemene eindcompetenties						
<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>						
X	X	X	X			X
<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>						
	X	X	X	X		X
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>						
X						X
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>						
X	X	X	X	X		

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)			
<p>EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.</p> <p>EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.</p> <p>EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.</p> <p>EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.</p> <p>EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.</p> <p>EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.</p> <p>EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Milieu en gezondheid (MG)									
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.									
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.	X	X							
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X	X			X				
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.	X	X			X				
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.	X	X			X				
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.	X	X			X				
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.	X	X			X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)								
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.							X	X
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.	X				X			
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.								X
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.							X	X
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.						X	X	X
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.					X	X	X	X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.					X	X	X	X
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.	X	X						

Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bachelor Biomedische Wetenschappen tUL

Eerste bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1774 Focus op leven 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 3 1778 Van gen tot cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 5 2225 Metabolisme 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens
Week 7-11 Kernblok 2 1122 Macromoleculen 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 7-11 Kernblok 4 2226 Celcommunicatie 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1262 Van cel tot individu of 0296 Anatomie en beeldvorming BBB* 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 1777 Chemie in beweging 3 SP		Stroomblok 2: 1128 Methoden en statistiek 3 SP		Stroomblok 3: 1129 Wetenschap en maatschappij 3 SP	
1166 Vaardigheidsonderwijs (3 SP) gedurende het hele jaar					

(*) Studenten die nog wensen in te stromen in de opleiding Geneeskunde volgen het keuzeblok 0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken.

Tweede bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)			
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1776 Biofysica 8 SP	Week 1-5 Kernblok 3 1966 Groei en rijping 8 SP	Week 1-5 Kernblok 5 1186 Gen- omgevingsinteracties 8 SP	Stroomblok 3: 1187 Bio-elektronica 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	
Week 7-11 Kernblok 2 1182 Zintuigen en zenuwen 8 SP	Week 7-11 Kernblok 4 1185 Aanval en verdediging 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1125 Homeostase 8 SP	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Paasvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 2: 1967 Diagnostische bepalingsmethoden 3 SP	
1191 Jaarwerkstuk (3 SP) gedurende het hele jaar			

Derde bachelor in de biomedische wetenschappen ('13-'14)		
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Week 1-5 Kernblok 1 1265 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 1267 Het zieke organisme: diagnose en therapie 5 SP	Week 1-2 Stroomblok 3 + examen 1443 Wetenschapsfilosofie 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-4 Stroomblok 4 + examen 1444 Ondernemerschap 3 SP
Week 7-13 Kernblok 2 1266 Zieke organen 10 SP	Week 5-10 Kernblok 4 1268 Exploratie 10 SP	Week 5-12 1269 Bachelorproef* 15 SP
Week 14 Studieperiode en examens	Week 10-11 Studieperiode en examens	Week 13 Evaluatie bachelorproef
Kerstvakantie	Paasvakantie	Zomervakantie
Stroomblok 1: 1270 Ethische vraagstukken in biomedisch onderzoek 3 SP		Stroomblok 2: 1190 Bio-informatica 3 SP

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Derde bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('14-'15)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 Het zieke organisme: diagnose en therapie 6 SP		Week 1-2 Stroomblok 3 + examens Bioinformatica 3 SP		Stroomblok 4: Ethische vragen in biomedisch onderzoek 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-12 Bachelorproef* 12 SP Keuzeonderwijs 6 SP			
Week 7-11 Kernblok 2 Zieke organen 8 SP	Week 5-10 Kernblok 4 Exploratie 8 SP	Stroomblok 2: Statistisch modelleren 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 10 en 11 Studieperiode en examens	Stroomblok 1: Ondernemerschap 3 SP		Zomervakantie	
Kerstvakantie	Paasvakantie				

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht master Biomedische Wetenschappen tUL 2013-2014

Eerste masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen (KMW)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9 SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (15 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Milieu en gezondheid (MG)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Genen, milieu en gezondheid (9 SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (9 SP) 2932 Molecular Toxicology (6 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)						
Periode 1 – 12 SP:		Periode 2 – 12 SP:			Keuzeonderwijs** (9 SP)	
-	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4 SP)	-	1977 Biosensoren (4 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
-	1830 Elektronica & gegevensacquisitie of 1831 Immunologie en genetica (4 SP)	-	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)		1981 Functionele moleculaire modellering (3 SP)	
-	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4 SP)	-	1986 Nano- en microsysteem technologie (4 SP)			

* 1621: Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 1)

*1826: Theoretische basis van de proefdierkunde

****Keuzeonderwijs 1^e master biomedische wetenschappen**

Studenten KMW kiezen 9 à 15 SP aan keuzevakken uit de KMW lijst (8) en kunnen aanvullen met maximaal 6 SP uit de overige keuzelijst van MG, BEN en algemene keuzevakken.

Studenten MG en BEN kiezen voor 9 SP keuzevakken uit de afstudeerrichting en uit het volledige aanbod.

Keuzevakken KMW:

1. Neuroscience: bench to bedside (2929) 6SP
2. Immunology (2930) 3 SP
3. Cardiology (2931) 3 SP
4. Oncology (2249) 3 SP
5. Infection (1860) 3 SP
6. Pharmacology (2250) 3 SP
7. Medical forensic research (1856) 3 SP
8. Stem cell biology and clinical applications (1858) 3 SP

Keuzevakken MG:

9. Environmental Chemistry (1994) 3 SP
10. Bio-indicators (2255) 3 SP
11. Global Change (2000) 3 SP
12. Ethical aspects of environment (1995) 3 SP

Keuzevakken BEN:

13. Nanomedicine (2261) 3 SP
14. Functional polymers for advanced applications (2263) 3 SP
15. Programming in LabView (2264) 3 SP
16. Elektrisch actieve implantaten (1474) 3 SP
17. Nanobiotechnology (1828) 3 SP
18. Complexity in biological systems (2101) 3 SP
19. Biomimetische polymere materialen en "smart materials" (2936) 3 SP

Keuzevakken algemeen:

20. Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 2) (2129) 3 SP (*KMW en MG*)
21. Electrophysiology & imaging (1836) 3 SP (*KMW en MG*)
22. Stralingsbescherming (1861) 3 SP
23. Microscopy (UM) (1948) 3 SP
24. Dissectie (1862) 3 SP
25. Bewegingsanalyse en biomechanica (1855) 3 SP
26. Vakdidactiek Biologie/Chemie – Didactische competentie Oefenlessen (DCO) (2018) 6 SP

Tweede masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen	
2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Milieu en gezondheid	
2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie	
1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3 SP) 1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3 SP) 2003 Nano(bio)chemie (3 SP) 1477 Theorie van de zachte materie (3 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)

Bijlage 6

Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen

Studenten en personeel raadplegen het programma biomedische wetenschappen in de studiegids via:

www.uhasselt.be/studiegids

Scroll naar:

- bachelor in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} bachelorjaar, 2^{de} bachelorjaar, 3^{de} bachelorjaar
- master in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} masterjaar, 2^{de} masterjaar

Klik op een opleidingsonderdeel om de ECTS fiche te raadplegen.

Bijlage 7a

Tabellen instroom en studentenaantallen bachelor BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen bachelor Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	Aantal inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	768 (36%)	237	531
Universiteit Antwerpen	436 (20%)	150	286
UGent	375 (18%)	105	270
tUL	329 (15%)	108	221
Vrije Universiteit Brussel	230 (11%)	87	143
Totaal	2.138 (100%)	687 (32%)	1451 (68%)

Tabel 2a: Totaal aantal inschrijvingen, beursstudenten en generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten		Generatiestudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	219	924	17	108	236	1032	-	-	91	554
2006-2007	186	1126	18	151	204	1277	-	-	87	625
2007-2008	199	1233	24	200	223	1433	-	-	103	727
2008-2009	214	1335	32	242	246	1577	48	326	122	790
2009-2010	194	1408	28	262	222	1670	52	379	108	859
2010-2011	231	1477	36	352	267	1829	66	398	144	928
2011-2012	247	1640	82	498	329	2138	75	433	153	1112
2012-2013	316	1588	57	516	373	2104	-	-	174	975

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer

Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 2b: Evolutie aantal generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen per instelling

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2005-2006	91	222	113	92	36	554
2006-2007	87	263	113	114	48	625
2007-2008	103	283	147	144	50	727
2008-2009	122	315	118	173	62	790
2009-2010	108	371	145	173	62	859
2010-2011	144	382	137	172	93	928
2011-2012	153	462	151	219	127	1112
	+21	-130	-20	-32	+24	-137
2012-2013	174	332	131	187	151	975

Tabel 3: Instroomkenmerken alle inschrijvingen bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt en Alle Instellingen (data DHO)

Academiejaar	Totaal		ASO		TSO		BSO		KSO		Andere	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	236	1032	209	850	13	45	0	0	0	0	14	137
2006-2007	204	1277	185	1069	10	57	0	1	0	1	9	149
2007-2008	223	1433	208	1223	11	48	0	1	0	0	4	161
2008-2009	246	1577	219	1318	16	57	0	1	0	3	11	198
2009-2010	222	1670	195	1356	18	68	0	2	0	4	9	240
2010-2011	267	1829	235	1479	22	74	0	1	0	4	10	271
2011-2012	329	2138	294	1719	18	81	0	0	1	4	16	334
2012-2013	373	2104	310	1638	22	84	0	3	0	3	41	376

Andere: buitenlands diploma secundair onderwijs (of andere)

Tabel 4: Instroomkenmerken generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt in relatie tot slagen in eerste bachelorjaar (data tUL campus Hasselt)

Academiejaar	TOTAAL		ASO Wet-Wis		ASO Latijn Wet/Wis		ASO Andere		TSO		Andere	
	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG
2005-2006	53	35	24	8	20	5	7	10	2	7	0	5
2006-2007	56	30	32	12	15	7	7	7	2	1	0	3
2007-2008	77	27	37	10	25	5	13	10	1	1	1	1
2008-2009	67	55	26	20	29	11	5	12	4	6	3	6
2009-2010	73	36	31	14	18	6	15	10	7	2	2	4
2010-2011	91	53	49	21	23	10	12	15	4	4	3	3
2011-2012	73	80	36	29	23	24	13	15	0	3	1	9
Totaal	490	316	235	114	153	68	72	69	20	24	10	31
percentage	100%		43%		28%		17%		6%		6%	

G = geslaagd

NG = niet geslaagd

ASO andere = Mod. Talen/Wet, Economie Wis/Mod.Tal, Grieks-Latijn, Latijn/Mod.Talen., Menswet., Sportwet.

TSO = Industriële Wet., Techniek Wet., Biotechnologie Wet., Chemie

Andere = buitenland, onbekend, ex.com VI. Gemeensch., Wallonië, Europese school

Bijlage 7b

Tabellen instroom en studentenaantallen Master BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen master Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	178	48	130
UGent	140	24	116
Universiteit Antwerpen	106	33	73
tUL	80	28	52
V.U.Brussel	29	9	20
Totaal	533 (100%)	142 (27%)	391 (73%)

Tabel 2: Totaal aantal inschrijvingen en beursstudenten master bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2007-2008	76	246	12	33	88	279	-	-
2008-2009	78	398	13	47	91	445	26	86
2009-2010	79	417	10	62	89	479	27	91
2010-2011	78	452	7	80	85	532	18	109
2011-2012	67	441	13	92	80	533	20	118
2012-2013	70	476	14	110	84	586	-	-

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 3: Evolutie aantal inschrijvingen master Biomedische Wetenschappen per instelling (DHO)

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2007-2008	88	83	47	45	16	279
2008-2009	91	158	88	78	30	445
2009-2010	89	165	107	72	46	479
2010-2011	85	182	136	84	45	532
2011-2012	80	178	140	106	29	533
2012-2013	84	184	138	146	34	586

Tabel 4: *Herkomst studenten tUL 1^e master in periode 2009 tot 2013 (eigen data)*

Herkomst	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013		
	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN
Ba BMW UH	15	10	8	28	6	6	11	10	4	25	8	13
Ba BMW UM			1			1			1			1
Ba Biologie UH	2	6		1	2			3			3	
Ba Fysica UH						1						
Ind. Ingenieur			1				1		1	1		
Ba Biochemie												1
Buitenland		1	2		2	4			6	2		
Totaal	17	17	12	29	10	12	12	13	12	28	11	15
Totaal 1 ^e master	46			51			37			54		

Bijlage 8a

Doorstroomgegevens bachelor BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt ten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL		Alle instellingen
2005-2006	76,7%	>	64,9%
2006-2007	78,7%	>	68,8%
2007-2008	81,1%	>	69,3%
2008-2009	77,5%	>	68,8%
2009-2010	80,0%	>	66,7%
2010-2011	77,7%	>	66,9%
2011-2012	77,7%	>	67,8%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	76,9%	71,0%
Mannelijk	79,5%	61,0%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	73,2%	62,6%
Nee	79,0%	69,1%

Bijlage 8b

Doorstroomgegevens Master BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement master Biomedische Wetenschappen tULten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL	Alle instellingen
2008-2009	98,5%	97,1%
2009-2010	97,7%	96,9%
2010-2011	99,0%	98,0%
2011-2012	99,9%	97,5%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	100,0%	97,9%
Mannelijk	99,6%	96,4%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	100,0%	97,1%
Nee	99,8%	97,7%

Bijlage 9a: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de bacheloropleiding BMW ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	18,61	GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		MAES Wouter	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
		YPERMAN Jan	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	19,31	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYSEL Patrick	Hoofddocent	1
WET/FYS GLW/FYS	17,25	WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	6,33	HENS Niel	Docent	1
WET/INF	0,84	NEVEN Frank	Gewoon hoogleraar	1
BEW/BCL	9,0	DE WEERDT Sven	Gastprofessor	0,05
			Praktijkassistent	0,25
		PINXTEN Wim	Docent	0,15
BEW/AFG	3,0	HOUBEN Ghislain	Docent	1
GLW/MRF	39,49	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
		VANDERSTEEN Marjan	Hoofddocent	1
		VANDEVENNE Jan	Docent	0,1
			Gast kliniek monitor	0,05
VANORMELINGEN Linda	Hoofddocent	0,6		
GLW/FBI	77,17	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CAENEPEEL Philip	Docent	0,1
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DENDALE Paul	Hoofddocent	0,1
		GEUSENS Piet	Hoogleraar	0,1
		GYSELAERS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track	0,2
			Gast FWO postdoc	0,8
		HENDRIKX Marc	Docent	0,1
		JANS Frank	Docent	0,1
		MAGERMAN Koen	Docent	0,05
		MASSA Guy	Hoofddocent	0,05
MICHIELS Luc	Hoogleraar	1		

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		MULLENS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		NOBEN Jean-Paul	Hoofddocent	1
		OMBELET Willem	Gastprofessor	0,1
		PADALKO Elizaveta	Docent	0,05
		PENDERS Joris	Docent	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Hoofddocent	0,05
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
		THOMEER Michiel	Docent	0,1
		VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2
		VERRESEN Luc	Docent	0,1
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		HOPMAN Ton	Gast UM	0,05
		VAN DELFT Joost	Gast UM	0,05
TOTAAL	191	48 ZAP		32

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep (en de instelling) waaraan het personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals contractueel vastgelegd op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9b: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de masteropleiding BMW

ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	32,52	CARLEER Robert	Hoogleraar	0,5
			Leidinggevend navorser	0,5
		GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	53,33	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		DE BOEVER Patrick	Gastprofessor	0,05
		HOREMANS Nele	Gastprofessor	0,05
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYGEL Patrick	Hoofddocent	1
		SMEETS Karen	Docent tenure track	1
WET/FYS	43,5	BOYEN Hans-Gerd	Gewoon hoogleraar	1
		CLEUREN Bart	Docent	1
		D'HAEN Jan	Leidinggevend navorser	1
		D'OLIESLAEGHER Marc	Gastprofessor	0,45
		DE CEUNINCK Ward	Gastprofessor	0,15
		HAENEN Ken	Hoofddocent	1
		HOOYBERGHS Jef	Gastprofessor	0,1
		NESLADEK Milos	Hoogleraar	0,1
		VAN DEN BROECK Christian	Gewoon hoogleraar	1
		VAN DOORSLAER Sabine	Gastprofessor	0,05
		VANDERZANDE Carlo	Gewoon hoogleraar	1
		WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
GLW/FYS		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	1,68	THIJS Herbert	Senior doctor navorser	1
REC/REC	1,2	VANHEUSDEN Bernard	Docent	1
BEW/BCL	3,4	RENDERS Luc	Hoogleraar	1
BEW/AFG	0,72	HOUBEN Ghislain	Docent	1
		HENDRIKS Walter	Docent	0,2
			Doctor-assistent	0,8
GLW/MRF	16,14	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		POLITIS Constantinus	Docent	0,05

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
GLW/FBI	112,51	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CLAES Néree	Hoofddocent	0,5
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		DE KOK Theo	Gast UM	0,05
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DUIJVESTIJN Adriaan	Gast UM	0,05
		GERMERAAD Willem	Gast UM	0,05
		GLATZ Jan	Gast UM	0,05
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track Gast FWO postdoc	0,2 0,8
		KOEHLER Leo	Gast UM	0,05
		MESOTTEN Liesbeth	Docent	0,1
		MICHIELS Luc	Hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Docent	0,05
		RAMAEKERS Frans	Gast UM	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
THOMEER Michiel	Docent	0,1		
VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2		
VONCKEN Willem	Gast UM	0,05		
VAN DER KALLEN Karla	Gast UM	0,05		
HAGEMAN Geja	Gast UM	0,05		
TOTAAL	265	40 ZAP		36,65

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9c: Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie							Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65			
ZAP5	49	13	0	17	17	23	5	62		
AAP6	Mandaat-assistent	3	10	10	3	0	0	0	13	
	Praktijk-assistent	1	0	0	0	1	0	0	1	
	Doctor-assistent	4	4	1	5	2	0	0	8	
BAP buiten weringskredieten	8	12	6	10	1	2	1	20		
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	44	36	44	10	7	15	4	80		
TOTAAL	109	75	61	45	28	40	10	184		

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen weringskredieten (BAP. statuten) opgenomen.

Bijlage 10

Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie

We schetsen een overzicht van de verbeteracties in de verdere implementatie van de bachelor- en masteropleiding BMW aan de tUL campus UHasselt en bespreken hierbij de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie in 2006, de interne kwaliteitszorg en de curriculumwijzigingen sinds 2006 tot nu.

1. Opvolging aanbevelingen visitatiecommissie

Het visitatierapport van de opleiding Biomedische Wetenschappen werd gepubliceerd op 2 februari 2006. Er dient te worden opgemerkt dat op het ogenblik van de visitatie de tweejarige masteropleiding nog moest worden opgestart. Het curriculum was evenwel al klaar en werd op het ogenblik van de visitatie aan de commissie overhandigd. Het OMT bachelor en master BMW heeft de aanbevelingen van de commissie als volgt besproken en opgevolgd:

- *Zo snel mogelijk een geïntegreerd tweejarig masterprogramma te voorzien;*

De masteropleiding van 120 studiepunten met drie afstudeerrichtingen Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW), Milieu en Gezondheid (MG) en Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) werd geïmplementeerd vanaf academiejaar 2007-2008.

- *Een tweede stageperiode in te voeren in de masteropleiding;*

In de tweejarige masteropleiding sinds 2007-2008 werd in het eerste masterjaar een Juniorstage en in het tweede masterjaar een Seniorstage of Onderzoeksstage ingericht.

- *Een aantal theoretische aspecten van het werken met proefdieren aan bod te laten komen in de bachelor, waarna de studenten in de master ook effectief met proefdieren kunnen leren werken;*

Er werd geopteerd om vanaf academiejaar 2007-2008 in de tweejarige masteropleiding BMW *Proefdierkunde* (3 SP) aan te bieden in het eerste masterjaar voorafgaand aan de Seniorstage in het tweede masterjaar. Vanaf 2011-2012 vindt *Proefdierkunde* plaats voorafgaand aan de Juniorstage in het eerste masterjaar. Voorlopig wordt *Proefdierkunde* niet georganiseerd in de bacheloropleiding. Dit komt te vroeg in de opleiding omwille van het ontbreken van een referentiekader omdat er dan nog onvoldoende contact is geweest met het wetenschappelijk onderzoek.

- *Een betere communicatie naar toekomstige studenten met betrekking tot de eigenheid van de opleiding biomedische wetenschappen om geïnteresseerde en gemotiveerde studenten aan te trekken;*

De opleidingsbrochure BMW werd in de voorbije jaren verbeterd met duidelijke informatie en getuigenissen van alumni over de opleiding, de afstudeerrichtingen en de beroepsprofielen. Naast de infobeurzen en infodagen worden leerlingen in het kader van *UHasselt@school* warm gemaakt voor de biomedische wetenschappen: zie www.uhasselt.be/uhasselt@school (zie facet instroombeleid in ZER deel 1).

- *Meer stil te staan bij de uitstroommogelijkheden van de bacheloropleiding;*

De facto studeert 100% van de bachelorstudenten verder in een masteropleiding, al dan niet aan de tUL.

- *Zowel in het bachelor- als het masterprogramma meer aandacht te besteden aan informatie over de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit en het afnemend veld meer te betrekken bij de opleiding.*

In bacheloropleiding wordt volgens eindcompetentie 23 "*De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen*" informatie geboden over de afstudeerrichtingen in de masteropleiding en het beroepenveld in de opleidingsonderdelen *Diagnostische Bepalingsmethoden, Gen-omgevings-interacties* en *Bio-elektronica* in 2^e bachelor en in *Exploratie, Ondernemerschap* en de *Bachelorproef* in 3^e bachelor.

In de masteropleiding worden de studenten vertrouwd gemaakt met een multidisciplinaire werkomgeving in een aantal beroepsprofielen in de opleidingsonderdelen *Integrity, communication and marketing science* en in de *Junior- en Seniorstage*. Verder worden de masterstudenten aangespoord om deel te nemen aan de jaarlijkse jobbeurzen zoals de Career day op de campus UHasselt en Knowledge for growth georganiseerd door Flanders Bio.

Het afnemend veld wordt ook betrokken bij de evaluatie van het programma. Zo werd in de curriculumherziening 1^e master in 2012-2013 rekening gehouden met de enquêteresultaten van afgestudeerden m.b.t. de zichtbaarheid van speerpunten in het onderzoek KMW en MG. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden dan weer expliciet betrokken in de 'brainstormdag 2011' waar zij informatie gaven over de vereisten in het werkveld en een evaluatie gaven van het huidige bachelor- en masterprogramma en de capaciteiten van de stagestudenten.

De opleiding participeert in het OPINNO project van FlandersBIO. Dit project beoogt een interactie tussen de biotech industrie en de opleiding Levenswetenschappen van de universiteiten. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen opnemen verspreid over het jaar en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie.

- *Een grondige analyse van de instroom en de uitval tijdens het eerste jaar om een beter zicht te krijgen op mogelijke studiebelemmerende factoren met het oog op het verhogen van het slaagpercentage in het eerste jaar.*

Het OMT bachelor BMW beschouwt de slaagcijfers in de bacheloropleiding aan de tUL alsook specifiek in het eerste jaar reeds als hoog in vergelijking met andere universiteiten. Zoals blijkt uit de rendementgegevens in tabel 8a vertoont de tUL tussen 2005-06 en 2011-2012 een studierendement in de bacheloropleiding tussen 76,7% en 81,1%. Deze tUL cijfers zijn in alle voorbije academiejaren 10% hoger dan het gemiddelde studierendement in alle instellingen in die periode, namelijk tussen 64,9% en 69,3%.

Specifiek voor het eerste jaar toont tabel 4 in bijlage 7a een gemiddeld slaagpercentage van 61% tussen 2005 en 2012. In de voorbije zeven jaren kwam 71% van de generatiestudenten uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen met 6 of 8 uren wiskunde. Zij kenden in het eerste bachelorjaar BMW een slagingspercentage van 68%. Ook studenten uit andere ASO richtingen (17%) of uit TSO richtingen (6%) kenden nog een goed slagingspercentage van 50% in het eerste jaar.

De uitstroom na het eerste jaar wordt voornamelijk gekenmerkt door een zij-instroom in de opleiding Geneeskunde of andere paramedische opleidingen en anderzijds door een tijdige studieheroriëntering (tijdens of vlak na het eerste jaar) naar andere - vaak aanverwante - opleidingen in het hoger onderwijs.

- *De academische omkadering uit te breiden met het oog op het uitbouwen van de masteropleiding en blijvend te investeren in de ondersteuning van het gekozen didactisch concept; daartoe dient de huidige AAP-ondersteuning zeker behouden te blijven;*

Zoals uit de personeelstabellen in bijlagen 9a, 9b en 9c blijkt, is de academische omkadering in de voorbije jaren uitgebreid tot 62 ZAP voor de opleiding BMW. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP en voor de masteropleiding 40 ZAP. 26 ZAP-leden treden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding op. Deze ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werd aangeworven, aangevuld met 20 bursalen die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast zijn er nog 80 andere medewerkers (o.a. gastprofessoren en UM gastdocenten) die zorgen voor ondersteuning en begeleiding.

- *Opnieuw initiatieven te nemen in het kader van de verdere didactische professionalisering van het zelfstandig academisch personeel;*

De faculteit GLW heeft een stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten in de opleiding BMW op onderwijskundig en organisatorisch vlak. De onderwijskundige ondersteuning wordt verder op centraal niveau georganiseerd. Naast een hernieuwd aanbod van een onderwijskundige opleiding voor beginnende assistenten en docenten, kunnen de opleidingen beroep doen op de dienst Onderwijsontwikkeling bij de ontwikkeling, implementatie en kwaliteitsbewaking van nieuwe opleidingsonderdelen, gaande van het vormgeven van leerlijnen tot de hulp bij het opstellen van studieleidraden en toetsen.

In het kader van de samenwerking binnen de tUL namen een aantal docenten in de opleiding BMW ook deel aan de vormingsinitiatieven van de taakgroep Docentprofessionalisering (Docprof) in de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) aan de UM. Docprof biedt een pakket van kortlopende workshops aan die gerelateerd zijn aan relevante onderwijskundige aspecten in de faculteit zoals examinering en constructie van examenvragen, evaluatie van werkstukken, feedback geven op presentaties, collegevaardigheden, het gebruik van de computer als onderwijs- en leerinstrument en training van practicumbegeleiders.

- *Het grote aantal commissies en werkgroepen te reduceren zonder de scheiding tussen het opstellen van de programma's en de evaluatie ervan op te heffen;*

Op het ogenblik van de vorige visitatie was er nog een ingewikkelde bestuursstructuur binnen de tUL en de moederuniversiteiten met een groot aantal overlegorganen. Dit werd vereenvoudigd en ingebed in de beleidsstructuren van de moederuniversiteiten. In mei 2009 werd daarenboven een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd zoals beschreven in bijlage 2 Organogram en bestuurlijke instanties.

- *Het AAP op te nemen in de raden en commissie van de faculteit;*

Een vertegenwoordiging van het AAP is opgenomen in de Faculteitsraad GLW.

- *Studenten op te nemen in het Onderwijsmanagementteam;*

In de nieuwe beleidsstructuur 2009 is expliciet vermeld dat vertegenwoordigers van de studenten minstens éénmaal per jaar worden uitgenodigd op de OMT vergadering. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties. Daarnaast kan de OMT voorzitter in functie van de agenda ook vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen.

- *Actief het deelnemen aan internationale uitwisselingen te stimuleren;*

De voorbije jaren heeft studie-uitwisseling enkel plaats gevonden in het kader van Erasmus Belgica. De belangrijkste hindernis was dat het curriculum de facto weinig ruimte bood om een buitenlands studieverblijf te faciliteren. Bij de recente curriculumhervorming van de bachelor en de master BMW is er zorgvuldig op toegezien dat deze mogelijkheid voortaan wel kan geboden worden. Vanaf het academiejaar 2013-14 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf (corresponderend met de juniorstage en keuzeonderwijs; maximaal 33 studiepunten); vanaf 2014-15 ook tijdens hun derde bachelor. Verder blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar. De eerste masterstudenten BMW die zullen uitstromen in het kader van 'Erasmus study' zijn inmiddels geselecteerd en de opleiding hoopt op een gestage interesse en deelname de komende jaren. In afstemming met de centrale dienst internationalisering, zal de opleiding BMW binnenkort ook een evaluatie maken van de partnerinstellingen waarmee een bilaterale overeenkomst wordt afgesloten (op dit ogenblik in Groningen, Kaiserslautern, Münster en Praag).

2. Interne kwaliteitszorg

Jaarlijkse kwaliteitszorg onderwijs

In de implementatiefase van de bacheloropleiding BMW alsook tijdens de vernieuwing van de bacheloropleiding in de periode 2007-08 tot 2009-2010 werd geopteerd voor een intensieve opvolging van de kwaliteit van het onderwijs en de examens: per (gewijzigd) kernblok een evaluatievergadering met de studentvertegenwoordigers en na elk blok een enquêtering over het onderwijs en het examen. De studeerbaarheid werd opgevolgd door bij de studenten per

zelfstudieopdracht na te gaan of de reële gemiddelde studietijd overeenstemt met de begrote studietijd alsook later via elektronische studietijdmetingen in welbepaalde periodes.

Dit was intensief maar leverde heel wat verbeteringen op in de studieledraden en cursusteksten, de aanbreng van de leerstof in de hoorcolleges, de begeleiding van de werkcijtingen en practica alsook in de examinering. In de consolidatiefase vanaf academiejaar 2010-2011 werd het kwaliteitszorgschema teruggeschroefd tot één evaluatievergadering per trimester en een jaarlijkse enquêtering van 1/3 van de opleidingsonderdelen.

Ook in de masteropleidingen werden enquêtes afgenomen over de kwaliteit van het onderwijs in welbepaalde periodes. Er werd een aparte enquêtering uitgevoerd voor de Bachelorproef, de Juniorstage en de Onderzoeksstage en masterthesis. Om de kwaliteit en de begeleiding van externe masterstages op te volgen is voor dergelijke stages altijd een intern staflid aangeduid. De student dient regelmatig aan dit staflid te rapporteren.

Elementen uit de interne kwaliteitszorg die het niveau van de opleidingsonderdelen overstijgen, worden besproken op curriculumniveau in het OMT bachelor en master BMW, wat kan leiden tot wijzigingen in het curriculum (zie punt 3).

Tussentijdse evaluatie tijdens 'Brainstormdag' 22 maart 2011

Alle coördinatoren van de bachelor- en masteropleiding BMW werden uitgenodigd voor een 'brainstormdag' op 22 maart 2011 waarbij aan de hand van overzicht uit de jaarlijkse interne kwaliteitszorg, de instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens en de aanbevelingen van de visitatiecommissie reflectiepunten werd voorgelegd door de voorzitters van beide OMT's ter bespreking in werkgroepen. Ook het afnemend veld werd uitgenodigd op deze dag om hun ervaringen met UHasselt studenten te delen, informatie te geven over de recrutering, welke competenties vereist worden en hoe het masterdiploma BMW gepercipieerd wordt. Hierna volgt een samenvatting van de conclusies van deze brainstormdag.

Conclusies uit werkgroepen:

1. Benchmarking en profilering van de opleiding

Specificiteit van de opleiding en de afstudeervarianten BMW UHasselt:

- Drie stagemomenten (bachelorproef, Juniorstage en Seniorstage)
- Moleculaire aspecten
- Geïntegreerd onderwijs
- Kritische onderzoeker opleiden
- KMW: moleculaire ziektemechanismen, diagnose en therapie
- MG: moleculaire wetenschapper, specialisatie menselijke toxicologie
- BEN: specialisatie nanomedicine, medical devices, biomaterials

TO DO:

- In afstudeerrichtingen KMW en MG de zichtbaarheid van een aantal onderzoeksspeerpunten verhogen via onderzoekstracks met nieuwe keuzeblokken (+ stage), bv. in KMW: neuro, immuno en cardio; in MG invloed van omgeving en voeding in menselijke toxicologie.

- In afstudeerrichting BEN nadruk op toepassingen in het kader van de menselijke gezondheid.
- Informatie over de afstudeerrichtingen master BMW aan eigen bachelorstudenten vanaf 2^{de} bachelor en zeker in 3^{de} bachelor op regelmatige tijdstippen en in welbepaalde opleidingsonderdelen.

2. Kennis bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Afstemming doelstellingen en ev. hiaten tussen clusters van opleidingsonderdelen opnieuw bekijken
- Formulering eindcompetenties bachelor en master opnieuw nakijken
- Inbreng farmacologische aspecten vanaf 1^{ste} bachelor, pathologische aspecten (met inbreng van klinici) vooral breed in 3^{de} bachelor en research gericht in masteropleiding

3. Vaardigheden bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Nood aan opfrissing leerlijn laboratoriumvaardigheden en onderzoekstechnieken in een stijgende complexiteit naar zelfstandige uitvoering van onderzoek in de stages.
- Afstemming instructies schriftelijke communicatie (van laboverslagen tot masterthesis) + sneller feedback aan studenten.
- Statistiek: data interpretatie in de bachelor maar ook reeds data verwerking en inzicht in praktische toepassingen (met tools) verschuiven naar 3^e bachelor voor de start van de bachelorproef. Ook in de masteropleiding aandacht voor statistische verwerking van data en risk assessment in epidemiologie.

4. Organisatie en onderwijsvormen

TO DO:

- Onderwijs in kernblokken en stroomonderwijs in de bachelor behouden (eventueel gespreid in trimesters indien nodig); ook kernblokken in master KMW en MG goed, in BEN wegens vele kleinere opleidingsonderdelen eerder voorkeur trimesters.
- OGO en PGO erg gewaardeerd door de studenten, maar wel voldoende ruimte geven voor PGO in de betrokken kernblokken 2^e en 3^e bachelor.
- Haalbaarheid bachelorstage bekijken: kan ook 2 à 3 dagen/week wat ruimte schept voor keuzeonderwijs in 3^{de} bachelor.
- Junior- en Seniorstage OK, maar streven naar 1 op de 3 stages extern (internationaal of in afnemend veld).

5. Evaluatie en kwaliteitszorg

TO DO:

- Betere coaching van BAP, AAP, beginnende docenten en gastdocenten
- Nood aan tussentijdse evaluatie van de stages

- Afstemming en balans toetsvormen (open vragen, Waar-Vals, meerkeuze, mondeling) binnen en over opleidingsonderdelen bespreken en alternatieven voor huidige correctie voor raden in Waar-Vals exploreren
- Vorming over toetsbeleid

6. Internationalisering

TO DO:

- Erasmus (vakken en stage) in 3^e bachelor en 1^e master stimuleren
- Erasmusstages in 2^e master en PhD
- Inventariseren van internationale contacten en strategische akkoorden afsluiten (bv. UK, Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Azië)
- Meer buitenlandse studenten werven in master KMW en MG (wel mogelijk cfr. taaldecreet?)

Panelgesprek met afnemend veld:

- Bart Laenen – IP Consulting
- Eugène Bosmans – Epsilon Biotech
- Stan Politis – ZOL/Aporis
- Marina Maréchal – Tigenix
- Nele Horemans - SCK-CEN
- Cindy Lodewyckx – Logos/Provincie Limburg
- Sofie Goetschalckx – Genzyme
- Karen Hensen – Jessa Ziekenhuis

1. Wat zijn de ervaringen met de UHasselt studenten?

- Onderzoeksstage en masterthesis BMW: er worden veel topics aangeboden, maar niet steeds gespecialiseerd. Ook duidelijker onderscheid maken tussen studenten die kiezen voor klinische versus moleculaire stage.
- UHasselt studenten hebben meer gedrevenheid om projecten aan te pakken en te presenteren. Ze hebben dit duidelijk goed ingeoeft tijdens de opleiding.
- Taak Limburgse ziekenhuizen (3 functies: patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek) Patiëntenzorg : studenten BMW kunnen fenomenale toekomst hebben, omdat er een enorme behoefte is aan functies tussen arts en de patiënt. Deze leemte is o.m. het gevolg van de enorme technologie. Biomedicus verstaat het klinisch probleem, maar heeft een informatica-leemte. Een ingenieur is goed geschoold in IT, maar is niet klinisch geschoold. Onderzoek : BMW is een opleiding met een sterke focus op onderzoek. Er zit heel veel potentieel materiaal in de ziekenhuizen.

2. Hoe worden biomedici gerecruteerd?

- Ziekenhuizen: er bestaat geen functieomschrijving voor een biomedicus, tenzij 'wetenschappelijk medewerker' (staat ook open voor andere biomedici).
- Bedrijven: Vaak is er nood aan medewerkers met een wetenschappelijke bagage (niet specifiek biomedici): noties van interpretatie wetenschappelijke data, interpreteren wetenschappelijke data, wetenschappelijke attitude, ..

3. Hoe wordt het masterdiploma BMW gepercipieerd?

- Ziekenhuizen: In een ziekenhuis is nog steeds een hiaat voor diploma BMW: een medisch diploma is nog steeds een plus. Studenten BMW kunnen veel leren in het ziekenhuis, maar statistiek moeten studenten echt mee hebben vanuit de basisopleiding.

- Bedrijven: diploma BMW is gelijkwaardig (geworden) aan diploma bio-ingenieur en biologie.

4. Welke competenties worden vereist?

- Literatuurstudies, rapportering, ...
- Onderzoekscapaciteiten, projectplanning, ... (onderzoekslabo)
- Zelfstandig werk, analytisch denken, ...
- Teamspeler
- Technieken beheersen is iets minder belangrijk, want dit kan bijgeleerd worden
- Kwaliteitscontrole: kennis nog beperkt

5. Organisatie gezondheidszorg?

- Deze aspecten leert men 'on the spot'.
- Het is altijd goed dat studenten een notie van de biomedische sector (bedrijven, gezondheidszorg) meekrijgen tijdens de opleiding.

3. Curriculumwijzigingen

Curriculumwijzigingen 2007-2008

Vanaf het academiejaar 2007-2008 werd de **masteropleiding BMW** van 120 studiepunten ingevoerd en werd gestart met twee afstudeerrichtingen: Klinische moleculaire wetenschappen en Bio-elektronica en nanotechnologie. Proefdierkunde (3 SP) werd ingevoerd in het eerste masterjaar. Vanaf 2008-2009 werd ook de derde afstudeerrichting Milieu en Gezondheid aangeboden.

Het **bachelorprogramma** werd eveneens gewijzigd vanaf academiejaar 2007-2008:

- In het eerste jaar worden alle kernblokken zes weken (5+1), 8 SP.
- Er werd een nieuw kernblok *Biofysica* (8 SP) voorzien dat gedeeltelijk bestaat uit fysica-elementen die voorheen verweven waren in verschillende blokken. Dit blok zal ook een voorbereiding vormen voor bio-elektronica waardoor aan dit laatste blok een meer uitgesproken focus kan worden gegeven.
- In de eerste onderwijsperiode wordt de mogelijkheid voorzien om het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* te volgen door studenten die de overstap naar het tweede bachelorjaar geneeskunde willen maken (na geslaagd te zijn voor 1Ba BMW én de toelatingsproef arts). Op die manier is er een naadloze overgang tussen BMW en GEN zonder dat specifieke blokken bijkomend dienen te worden georganiseerd.
- Nieuw is het stroomonderwijs *Chemie in beweging* (3 SP), mede omdat het kernblok Macromoleculen in de nieuwe implementatie in omvang werd gereduceerd.
- In principe moet ieder kernblok bijdragen tot het *Vaardigheidsonderwijs* met tenminste één practicum. Hierbij hoort ook verslaggeving in de vorm van een makkelijk quoteerbaar invulformulier waarop de docenten feedback kunnen geven aan de studenten (de beginselen van rapportering worden aangebracht in stroomblok 1.1)

- De *Minor* in jaar drie bestaat in 07-08 uit een keuzetraject met een beperkt aantal onderzoekstopics op beide campussen (mogelijkheid tot uitwisseling), aansluitend bij de afstudeeropties in de master.

Curriculumwijzigingen 2008-2011

- In **2008-2009** werd het **tweede bachelorjaar** aangepast met kernblokken van een gelijke duur (5+1 weken) en eenzelfde aantal studiepunten (8 SP). Het kernblok *Metabolisme* werd toegevoegd (uit jaar 1), en *Bio-elektronica* is nu een stroomblok. *Bioinformatica* schuift door naar jaar 3. Het nieuwe stroomblok *Diagnostische bepalingsmethoden* heeft een goede link met de kernblokken *Groei en rijping* en *Aanval en Verdediging* in dezelfde periode.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2009-2010** het stroomonderwijs *Bio-informatica* ingericht en het stroomonderwijs *Multivariate methoden en epidemiologie* wordt vanaf 2010-2011 ingericht in het eerste jaar master als keuzeopleidingsonderdeel. Door een kleine ingreep in het stroomonderwijs, zijn nu alle stroomonderdelen in de bachelor BMW gelijk qua lengte/gewicht. De *Minor* zal vanaf 2008-2009 ingericht worden als een 'verplicht kennismakingstraject'.
- In het **eerste bachelorjaar** wordt het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* vanaf **2009-2010** verplaatst van blok 1 naar blok 6. Deze verschuiving biedt ook voordelen voor de organisatie van het stroomonderwijs in het eerste trimester en handhaaft het karakter van een biomedische opleiding van bij de start.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2010-2011** de *Minor* gewijzigd in een *Exploratie* blok waarin wordt kennisgemaakt met de drie afstudeerrichtingen in de masteropleiding. De Majorstage kent een naamswijziging in *Bachelorproef*.

Curriculumherziening bachelorprogramma vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Overgang van BMW naar opleiding Geneeskunde met nieuw curriculum faciliteren maar met behoud van de eigenheid van de opleiding BMW. Dit laatste aspect werd destijds door de visitatiecommissie als een belangrijk punt aangegeven.
2. De visitatiecommissie heeft de aanbeveling geformuleerd om keuzeonderwijs in de bacheloropleiding aan te bieden.
3. Het aspect farmacologie mag in de opleiding meer uitgesproken zijn en dient duidelijker geprofileerd te worden.
4. De volgorde van de opleidingsonderdelen in het curriculum dient te worden herbekeken.

Implementatie:

1. M.b.t. de overgang van BMW naar de opleiding Geneeskunde wordt het volgende voorgesteld.
 - a. "Metabolisme" gaat van het tweede jaar naar het eerste jaar. Het blok wordt nu als zwaar ervaren. Het aspect spijsvertering dat nu in het blok Metabolisme wordt aangeboden blijft in het tweede jaar als een afzonderlijk opleidingsonderdeel dat georganiseerd wordt in de periode van het eerste stroomblok. In de vrijgekomen tijd in het blok "Metabolisme" worden een aantal elementen uit de farmacologie aangebracht.

- b. De studenten die in het eerste jaar BMW het keuzeopleidingsonderdeel "Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken" hebben opgenomen dienen bij de overgang naar de opleiding Geneeskunde voor de aanvang van het academiejaar een reeks inhaallessen te volgen m.b.t. onderwerpen die behandeld zijn in het blok "Gezonde en zieke cellen en weefsels". De inhoud van het huidige blok "Biofysica" van het eerste bachelorjaar wordt verdeeld tussen het nieuwe blok "Celcommunicatie" (membraanpotentiaal, elektrische biosignalen) en een opleidingsonderdeel "Biofysica" in het tweede jaar waar tevens de mechanische aspecten van de spierwerking zullen worden behandeld. In het blok "Celcommunicatie" worden tevens inleidende begrippen van de farmacologie aangebracht.
2. Het opleidingsonderdeel "Statistisch Modelleren" verschuift naar het derde bachelorjaar. De aangeleerde methoden en technieken in dit opleidingsonderdeel worden niet benut in de andere opleidingsonderdelen in het huidige tweede bachelorjaar. Daarom is er voor geopteerd dit opleidingsonderdeel naar het derde jaar te verschuiven zodat de aangeleerde methodes kunnen worden toegepast in de periode van de bachelorproef.
3. Het opleidingsonderdeel "Ondernemerschap" in het derde jaar wordt verplaatst naar de periode van het eerste stroomblok zodat, in het kader van Onderwijs+, interfacultaire studentenprojecten met de Faculteit BEW mogelijk zijn. Hierdoor is er ook een wijziging in de volgorde van de andere stroomblokken in het derde jaar.
4. Het keuzeonderwijs wordt aangeboden in het tweede semester van het derde bachelorjaar. Het keuzeonderwijs wordt georganiseerd parallel met de bachelorproef. De studenten krijgen in het tweede semester eveneens de mogelijkheid voor een uitwisseling binnen Erasmus. De duur van de bachelorproef wordt wat gereduceerd t.o.v. de huidige situatie. Dit heeft geen grote weerslag op het verwerven van praktische vaardigheden binnen opleiding. Het aantal SP gerelateerd aan de bachelorproef dient immers voor dat aspect te worden gecombineerd met deze voorzien voor Exploratie.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Een betere profilering van de opleiding rekening houdend met de onderzoekspunten van de instituten (BIOMED, CMK, IMO): enquêtes en bevraging van studenten (afgestudeerde bachelors en masters hebben aangetoond dat de onderzoekspunten niet zichtbaar genoeg worden ervaren in de opleiding, vooral voor de afstudeervarianten "klinische moleculaire wetenschappen" en "milieu en gezondheid".
2. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.
3. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient gerationaliseerd te worden.
4. Rationalisering: de volgorde van bepaalde opleidingsonderdelen moet herbekeken worden.
5. Samenwerking binnen de tUL: het verband met de Universiteit Maastricht binnen de tUL moet behouden blijven, en zelfs versterkt worden.

Implementatie:

1. Profilering
 - a. Er wordt gekozen om 'onderzoekstrajecten' te organiseren in de master biomedische wetenschappen. Twee onderzoekstrajecten zijn gekozen voor de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" en drie voor de afstudeervariant "milieu en gezondheid". De afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" heeft al een duidelijk profiel zodat het niet nodig om daarin specifieke onderzoekstrajecten te organiseren.
 - b. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" zijn : 1) neurowetenschappen, en 2) immunologie.

- c. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "milieu en gezondheid" zijn : 1) moleculaire toxicologie, 2) ecotoxicologie, en 3) milieu-epidemiologie.
 - d. Een 'onderzoekstraject' bestaat uit een pakket van drie keuzevakken (van telkens 3 studiepunten) in het eerste masterjaar, alsook uit het onderwerp van de senior stage in het tweede masterjaar (en desgevallend van het onderzoeksproject gehanteerd in het eerste opleidingsonderdeel van het tweede masterjaar).
 - e. Naast gespecialiseerde 'onderzoekstrajecten' hebben de studenten steeds de mogelijkheid om te kiezen voor een algemeen traject.
 - f. Op het diploma supplement zal het gekozen traject vermeld worden.
2. Internationalisering
- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 36 studiepunten). Dit bestaat uit: proefdierkunde, junior stage en keuzeonderwijs.
 - b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.
3. Keuzeonderwijs
- a. Het aantal keuzeblokken wordt nu
 - i. 5 met elk 3 studiepunten (15 in totaal) voor KMW en MG;
 - ii. 3 met elk 3 studiepunten (9 in totaal) voor BEN.
 - b. Voor de implementatie van de onderzoekstrajecten worden een aantal nieuwe keuzeblokken georganiseerd. Dit betreft ook de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie".
 - c. Een aantal keuzeblokken die weinig gevolgd werden verdwijnen uit het aanbod.
4. Rationalisering
- a. Het opleidingsonderdeel "Proefdierkunde" wordt nu georganiseerd vóór de "junior stage", zodanig dat de studenten die tijdens die stage met dieren moeten werken de nodige voorkennis hebben kunnen verwerven. Dit onderwijsblok wordt tevens een verplicht opleidingsonderdeel voor alle afstudeervarianten.
 - b. De duur van de "junior stage" wordt aangepast om plaats te maken voor de onderzoekstrajecten in het eerste masterjaar.
 - c. In de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" worden een aantal aanpassingen gedaan voor een betere samenhang van de opleiding :
 - i. "biofysica en chemie" wordt "vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen";
 - ii. "elektrofysiologie en imaging" wordt een verplicht opleidingsonderdeel "Elektrisch actieve implantaten" wordt een keuzeblok
 - iii. "functionele moleculaire modelering" verhuist naar periode 5 van het eerste masterjaar; "nano(bio)chemie" verhuist naar periode 1 van het tweede masterjaar.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2013-2014

Uitgangspunten:

1. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient herbekeken te worden op basis van de keuzes m.b.t. de "onderzoekstrajecten"
2. In kader van de samenwerking binnen de tUL: n.a.v. de visitatie ba & ma BMW aan UM vraagt UM een reductie van 8 naar 6 weken voor de blokken 4.1 en 4.2. De vrijgekomen 4 weken worden ingedeeld in 2 blokken van 2 weken
3. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.

Implementatie:

1. Keuzeonderwijs

- a. Het blijkt dat de masterspecifieke 'onderzoekstrajecten' weinig gekozen zijn t.o.v. de algemene trajecten terwijl een aantal nieuwe keuzeblokken wel populair zijn. Er wordt daarom afgestapt van de onderzoekstrajecten
- b. Om de efficiëntie van het keuze onderwijs te verbeteren worden weinig gekozen keuzeblokken afgebouwd of samengevoegd
- c. De afstudeervariant "milieu en gezondheid" opteert om het aantal SP voor keuzeonderwijs te reduceren van 15 naar 9; de vrijgekomen 6 SP worden ingevuld met een MG-specifiek verplicht blok: "molecular toxicology"; het aantal MG-specifieke keuzeblokken kan hierdoor gereduceerd worden van 9 naar 4
- d. De afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" behoudt 15 SP aan keuzeonderwijs waarbij de student voor min 9 en max 15 SP kiest voor KMW-specifieke keuzeblokken; de overige (max 6 SP) zijn vrij te kiezen uit de lijst met alle keuzeblokken BMW. De 3 keuzeblokken uit de track "neurowetenschappen" worden samengevoegd tot 1 keuzeblok (Neuroscience); de 3 keuzeblokken uit de track "Immunologie" worden eveneens samengevoegd tot 1 specifiek KMW-keuzeblok (Immunity). Daarnaast wordt nog 1 keuzeblok geschrapt (Oral Imaging) wegens te weinig interesse en 1 nieuw keuzeblok toegevoegd (Cardiology)
- e. De afstudeervariant "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt 9 SP aan keuzeonderwijs. Eén nieuw keuzeblok wordt toegevoegd

2. Wijziging curriculum in kader van UM-samenwerking

- a. MG en KMW: zowel in blok 4.1 als in 4.2 worden 2 modules samengevoegd -> telkens 3 modules van 2w ipv 4 modules van 2w
- b. De vrijgekomen 4 weken worden ingevuld met 2 nieuwe blokken van 2 weken:
 - i. Blok "Risk assessment in epidemiology" (3 SP) na 4.2 en voor de kerstvakantie, gemeenschappelijk voor MG en KMW:
 1. Invulling: themacolleges, aanzet valorisatie eigen experimenten juniorstage; epidemiologisch onderzoek, integratie statistiek; complexe datasets, multivariaat testing, confounding factors, effect-modificatie
 - ii. Blok "Integrity, communication and marketing science" (3 SP) eind academiejaar gemeenschappelijk voor KMW, MG en BEN:
 1. Invulling: algemene feedback juniorstage, themacolleges: kwaliteitszorg, IP, populair communiceren, entrepreneurship, scientific integrity
- c. De afstudeerrichting "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt de 2 eerste perioden van 8w, m.a.w. geen reductie. Om kalendermatig gelijklopend te blijven met KMW en MG wordt proefdierkunde niet meer aangeboden.

3. Internationalisering

- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 33 studiepunten). Dit bestaat uit: junior stage en keuzeonderwijs.
- b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.

Bijlage 11: Internationalisering

Studentenmobiliteit

Tabel 1: Credit mobility masterstudenten tUL voor laatste drie cohortes afgestudeerden + 2012-2013

	# behaalde diploma's	# studenten Credit Mobility behaald	% studenten Credit Mobility behaald
2009-2010	48	0	0%
2010-2011	37	7	19%
2011-2012	43	3	7%
2012-2013	(36)	7	19,5%

Tabel 2: Shuttle exchange: grensoverschrijdende stages van tUL studenten campus UHasselt (UH) aan Maastricht University (UM) en in de Euregio: Maastricht, Geleen, Aken, Luik

Academie-jaar	Bachelor			Master	
	Totaal # UH studenten	# (%) Minor-project UM	# (%) Major of Bachelorproef UM	# (%) in 1 ^e Ma Juniorstage UM	# (%) in 2 ^e Ma Seniorstage Euregio
2004-2005	47	27 (57%)	16 (34%)	-	-
2005-2006	57	30 (53%)	19 (33%)	-	15/44 (34%)
2006-2007	51	13 (25%)	19 (37%)	-	16/59 (27%)
2007-2008	51	15 (29%)	16 (31%)	15/42 (36%)	geen afstudeerders
2008-2009	38	-	10 (26%)	13/36 (36%)	12/42 (29%)
2009-2010	56	-	13 (23%)	6/28 (21%)	14/48 (29%)
2010-2011	28	-	1 (3%)	6/33 (18%)	6/37 (16%)
2011-2012	52	-	6 (12%)	2/23 (9%)	2/43 (5%)
2012-2013	67	-	8 (12%)	3/31 (10%)	3/36 (8%)

Tabel 3: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS learning in bachelor BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Instelling
2007-2008	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2011-2012	2	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2012-2013	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster

Tabel 4: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS placement & training in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten		Instelling
2006-2007	1	Erasmus placement	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	2	Erasmus Belgica	Université de LIEGE
2012-2013	2	Erasmus placement	Technical University Wroclaw Czech Technical University Prague

Tabel 5: Studentenmobiliteit: Instroom buitenlandse studenten in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Land	Instelling
2008-2009	2 (BEN)	Nederland	Hogeschool Zuyd
2009-2010	2 (BEN) 1 (MG)	Nederland Duitsland Irak	Hogeschool Zuyd FH Südwestfalen, Iserlohn University of Mosul
2010-2011	4 (BEN) 2 (MG)	Duitsland Duitsland Duitsland (Mexico) India Canada Irak	FH Südwestfalen, Iserlohn FH Aachen University of Applied Sciences Universidad Autonoma Metropolitana St. Anns College of Engineering and Technology JNTU Pharmacology & Toxicology University of Toronto University of Mosul
2011-2012	5 (BEN)	Jordanië Iran India Duitsland (Kenia) Vietnam	Princess Sumaya University for Technology (PSUT) Islamic Azad University Anna University, Chennai University of Nairobi + FH Aachen Le Quy Don Technical University
2012-2013	2 (KMW)	Nederland (Indonesië) Turkije	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Ege University

Bijlage 12

Onderwijskundige professionalisering academisch personeel UHasselt

Onderwijskundige professionalisering kan gebeuren op een georganiseerde en op een niet georganiseerde wijze. Dit laatste gebeurt naar aanleiding van onderwijsbeoordelingen, onderwijsvernieuwingen in andere studierichtingen aan de Universiteit Hasselt of aan andere universiteiten of na aanbevelingen van visitatiecommissies. Professionalisering wordt individueel op maat georganiseerd onder de vorm van gesprekken tussen de academische stafleden, de onderwijskundigen en vakdidactische medewerkers. De laatste jaren werden op vraag van diverse opleidingen onderwijskundige seminaries voor alle betrokken docenten georganiseerd.

Aanbod onderwijskundige opleiding voor assistenten en beginnende docenten

Docenten een breder onderwijskundig referentiekader te geven bij het ontwikkelen van hun onderwijs. Doelgroepen:

- beginnende docenten en assistenten en navorsers
- andere geïnteresseerde docenten bij implementatie nieuwe onderwijsinzichten of nieuw curriculum

1. Introductieseminarie voor beginnende docenten, assistenten en navorsers (start academiejaar)

- Toelichting bij de onderwijs- en examenregeling
- ELO: blackboard
- Onderwijsvisie Universiteit Hasselt
- Kwaliteitszorg van de opleidingen
- Persoonlijk onderwijsdossier

2. Modulaire opleiding van de UHasselt

Het aanbod bestaat uit een aantal modules van één halve dag contactmoment per maand, afgewisseld met praktijkopdrachten. De modules worden beperkt gedifferentieerd volgens het deelnemersprofiel, waarbij wordt getracht met homogene groepen te werken. Het programma bestaat uit de volgende modules:

- Van begeleide zelfstudie tot autonoom leren: good practices in het OGO/PGOconcept
- Actief leren en coachen van leerprocessen
- Kwaliteitsborging bij toetsing
- Begeleiden van teamwerk
- Klasmanagement
- Begeleiden van practica (keuze)
- Het ontwikkelen en begeleiden van een portfolio (keuze)

Aanbod algemene professionaliseringsactiviteiten

1. Bijscholingen voor docenten in het kader van de implementatie van Onderwijs+

– Workshops implementatie *Employability Skills*

Om een onderscheidende positie van de Universiteit Hasselt binnen het onderwijslandschap in Vlaanderen te bewerkstelligen, heeft men ervoor gekozen om naast de algemene eindcompetenties ook instellingsbrede employability skills toe te voegen in de opleidingen. Alle opleidingen organiseren duidelijke leeractiviteiten rond de volgende instellingsbrede employability skills:

1. Zelfsturend denken en handelen (m.i.v. zelfkennis en –reflectie)
2. Multidisciplinair samenwerken
3. Communiceren en presenteren
4. Stakeholder awareness
5. Ethisch denken en handelen

Om bovenstaande instellingsbrede employability skills te vertalen naar het curriculum worden de docenten enkele keren per jaar samengebracht per opleiding in een workshop. In deze workshops worden handvaten gegeven wat de verschillende employability skills betekenen en hoe deze vertaald kunnen worden naar leeractiviteiten, beoordelingscriteria en assessment. Er worden leerlijnen in kaart gebracht en samen naar opportuniteiten gezocht die de eindcompetenties, met inbegrip van de instellingsbrede employability skills, kunnen versterken. Daarnaast krijgen de docenten professionaliseringssessies in het competentiegericht onderwijs.

– Seminarie timemanagement (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten.

Doel van het seminarie is inzicht verwerven in relevante aspecten van timemanagement en organisatie en vaardigheden leren die helpen om:

- studiewerk te organiseren;
- werk als hoogopgeleide werknemer efficiënt te organiseren.

Het oefenen van de timemanagement principes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar.

– Seminarie zakelijk communiceren: de inhoud van de boodschap (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten. Het oefenen van de communicatieprincipes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar. Over welke communicatievorm het ook gaat, om goed te kunnen communiceren is het belangrijk om inzicht te hebben in de manier waarop communicatie verloopt (het communicatieproces). Daarom wordt in alle bacheloropleidingen vertrokken van een “basismodel van communicatie”. Telkens wanneer er in de bacheloropleiding een ‘nieuwe communicatievorm’ aan bod komt, kan de link gelegd worden met dit basismodel. Enkele vormen van communicatie (bijv. mondeling presenteren, schriftelijk rapporteren) zijn voor alle bacheloropleidingen belangrijk (=

algemene communicatievormen). Daarnaast kunnen, afhankelijk van de richting, bepaalde communicatievormen (bijv. verslagen van practica in labo's, een vonnis, ...) meer of minder belangrijk zijn (= specifieke communicatievormen).

2. Seminars op maat voor opleidingen/faculteiten

Op verzoek van de opleidingen/faculteiten kunnen in samenspraak met de onderwijskundigen seminars op maat georganiseerd worden. Voorbeelden:

Seminaries Opdrachtgestuurd (OGO) en Probleemgestuurd onderwijs (PGO)
(faculteiten GLW en Rechten)

Verwevenheid onderwijs - onderzoek *(academiserende opleidingen 2008-2009)*

Van onderzoek naar output, succesvol onderhandelen, werken aan een academische vorming van studenten, de masterproef als sluitstuk van een academische opleiding, publish or perish, een eerste introductie, een introductie in project cycle management.

3. Algemene vormingssessies

- Academisch Engels
- Engels in het kader van de taalregeling
- Gebruik en didactiek van het multimediabord
- Leersituaties creëren met inzet van videoconferencing
- Digitale didactiek – leerpaden voor blended learning
- Elektronisch oefenen, begeleiden en evalueren
- Het gebruik van power point

4. Een traditie: Leerstoel Ereector L. Verhaegen

Sinds 1990 wordt in de regel jaarlijks de Leerstoel Ereector L. Verhaegen georganiseerd door de onderwijsraad. Deze Leerstoel heeft als doel de onderwijsprofessionalisering van de stafleden te bevorderen. Volgende thema's kwamen hierbij aan bod sinds 2004-05:

- o 2004-05: Prof. dr. J. Van Merriënboer, Open Universiteit Nederland. *Ontwerpen van leertaken binnen de wetenschappen: four-components instructional design als generatief onderwijsmodel*
- o 2006-07: dr. B. Nilsson, Senior Adviser International Malmö University, Zweden, *Internationalisation at Home and Abroad: Some challenges for Hasselt University?*
- o 2007-08: Studiedag, *Samen werken aan gelijke onderwijskansen voor allochtonen*

5. Thematische onderwijsdagen op associatieniveau

Sedert de oprichting van de associatie zijn er in het kader van de onderwijsprofessionalisering onderwijsdagen georganiseerd rond actuele thema's. Hierbij kwamen aan bod:

- 11.12.2007: "Professionalisering, een belangrijke uitdaging" ; 2 plenaire lezingen en 16 workshops
- 31.03.2009: "diversiteit, alle talenten aangesproken?"; plenaire lezing en 20 workshops
- 04.05.2010: "Een hoger onderwijs met internationaal label"; plenaire lezing en 17 workshops

Bijlage 13

Onderwijs-, examen- en rechtspositieregeling (OER) UHasselt

Versie 2012-2013

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2012-2013/OER_2012_2013_nl.pdf

Versie 2013-2014

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2013-2014/OER_2013_2014_nl.pdf

Bijlage 14a:**Lijst van titels 30 afstudeerwerken (masterthesis) van de laatste drie jaar**

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (15)				
2009-2010	16	16	The thickness of the uterine junctional zone: comparison between fertile and infertile women (Dreesen Leentje – ZOL)	EXTERN
2009-2010	18	16	Minocycline-conditioning brings surveying and reactive microglial cells to an alerted state according to their potassium channel profile (Dries Eef – BIOMED)	UH
2009-2010	18	16	Proteasomal dysfunction: a way to classify FTD subjects? (Gentier Romina – UM)	UM
2009-2010	15	13	Quantification of energy extraction during continuous cold therapy. A new method to evaluate bio-heat build-up in tissue? (Roukaerts Inge – EMC Medical Instruments Maaseik)	EXTERN
2009-2010	18	17	Neural stem cells and interleukin-13 as a combination therapy for spinal cord injury (Janssens Kris – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Role of EFHC1 in the control of tangential migration in the developing rat brain (Appeltans Karen – Ulg – Erasmus Belgica)	EXTERN
2010-2011	16	15	In vivo site-specific modification of proteins with artificial click functionalized amino acids (Baré Birgit – IMOSCHEIK)	UH
2010-2011	17	17	Search for synthetic lethal partners of tumour suppressor p53 in retinoblastoma (Claes Nele – VIB Leuven)	EXTERN
2010-2011	16	15	Dietary polyphenols as modulators of lipid oxidation and mitochondrial function (Louis Evelyne – UM)	UM
2010-2011	15	15	Genetic modification of T-cell receptors for whole cell biosensor development (Louwies Tijs – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Migration of microglia in the embryonic neocortex (Smolders Sophie – BIOMED)	UH
2011-2012	16	17	Exploring and comparing the angiogenic properties of different dental stem cell populations (Fanton Yanick – BIOMED)	UH
2011-2012	17	17	The immunomodulatory effects of phosphatidylserine containing liposomes in EAE rats (Mailleux JO – BIOMED)	UH
2011-2012	16	15	Characterization of the anti-UH-RA.21 antibody response and production of a monoclonal cell line (Palmer Ilse – BIOMED)	UH
2011-2012	15	13	Influence of exercise training on glucose metabolism in chronic heart failure: set-up of a pilot animal study (Vanhoof Joke – REVAL)	UH

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Milieu en Gezondheid (8)				
2009-2010	19	17	Genotypische en fenotypische karakterisatie van bacteriën geïsoleerd uit een 2,4-DNT verontreinigde bodem (Thijs Sofie – CMK)	UH
2009-2010	17	15	Fylogenetische analyse en cryptische biodiversiteit van het Gyratrix hermaphroditus soortencomplex (Robeyns Rob – CMK)	UH
2010-2011	17	16	Proteomic study of Arabidopsis thaliana with silenced RCC1 gene (Comhair Joris – Erasmus Finland)	Buitenland
2010-2011	18	16	Short and long range signalling during brain regeneration in the planarian Schmidtea mediterranea and the involvement of the nou-darake (ndk) genes (Pirotte Nicky - Erasmus Nottingham)	Buitenland
2010-2011	16	16	Gene expression analysis to monitor stress experienced by humans in spaceflight analogues (Saenen Nelly - VITO)	EXTERN
2011-2012	16	13	Stamceldynamiek na blootstelling aan cadmium en hexavalent chroom in Schmidtea mediterranea: regenererende vs. intacte wormen (Deluyer Dorien - CMK)	UH
2011-2012	14	16	Interindividual Differences in Response to Blueberry Juice Intervention in Healthy Human Subjects: A Genomics Approach (Hosseinzadeh Sharareh - UM)	UM
2011-2012	17	16	The association between cognitive performance and exposure to particulate air pollution in primary schoolchildren (Provost Eline - CMK)	UH
Afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (7)				
2009-2010	14	15	Invloed van micro en nano gestructureerde oppervlakken op neuronale celgroei (Vandeweyer Raf-Olivier (IMEC-Leuven)	EXTERN
2009-2010	16	15	Ontwikkeling van een MIP-gebaseerde biosensor voor de detectie van nicotine, histamine en malachietgroen (Leekens Martijn – IMOFYS)	UH
2009-2010	13	14	Biologische modificatie en karakterisatie van grafeen-gebaseerde oppervlakken voor biosensor toepassingen (Ryken Jef – IMOFYS)	UH
2009-2010	15	16	Insights from implementing a routine Cardiac Resynchronization optimization clinic in a tertiary Belgian Hospital (Kepa Jacek – ZOL)	EXTERN
2010-2011	16	16	Covalent and site-specific coupling of nanobodies onto solid substrates for biosensor applications (Willems Brecht – IMOSCHEIK)	UH
2011-2012	18	17	Detection of DNA-Hybridization Using Interdigitated Electrodes Functionalized with Graphene (Lanche Ruben – Erasmus Kaiserslautern)	Buitenland
2011-2012	18	17	Characterization of carbon nanosheets as an electrode material and biological interface for advanced microelectrode arrays (Cools Jordi – IMOMECE Leuven)	EXTERN

Bijlage 14b

Publicaties resulterend uit masterthesissen periode 2009-2013

Meex I., Dens J., Jans F., Boer W., **Vanhengel K.**, Vundelinckx G., Heylen R., De Deyne C. Cerebral tissue oxygen saturation during therapeutic hypothermia in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2013 [Epub ahead of print]

Struys T, Ketkar-Atre A, **Gervois P.** Leten C, Hilkens P, Martens W, Bronckaers A, Dresselaers T, Politis C, Lambrichts I, Himmelreich U. Magnetic resonance imaging of human dental pulp stem cells in vitro and in vivo. *Cell Transplant*. 2012 Oct 8

Mullens W, **Kepa J.** De Vusser P, Vercammen J, Rivero-Ayerza M, Wagner P, Dens J, Vrolix M, Vandervoort P, Tang WH. Importance of adjunctive heart failure optimization immediately after implantation to improve long-term outcomes with cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol*. 2011 Aug 1;108(3):409-15. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.060. Epub 2011

Koppers G. Verhaert D, Verbrugge FH, Reyskens R, Gutermann H, Van Kerrebroeck C, Vandervoort P, Tang WH, Dion R, Mullens W. Clinical outcomes after tricuspid valve annuloplasty in addition to mitral valve surgery. *Congest Heart Fail*. 2013 Mar;19(2):70-6.

Swinnen N, **Smolders S.** Avila A, Notelaers K, Paesen R, Ameloot M, Brône B, Legendre P, Rigo JM. Complex invasion pattern of the cerebral cortex by microglial cells during development of the mouse embryo. *Glia*. 2013 Feb;61(2):150-63.

Weyens, N., **Beckers, B.**, **Schellingen, K.**, Ceulemans, R., Croes, S., Janssen, J., Haenen, S., Vangronsveld, J. (2013) Plant-associated bacteria and their role in the success or failure of metal phytoextraction projects: first observations of a field-related experiment. *Microbial Biotechnology*.

Weyens, N., **Schellingen, K.**, **Beckers, B.**, Janssen, J., Ceulemans, R., van der Lelie, D., Taghavi, S., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2013) Potential of willow and its genetically engineered associated bacteria to remediate mixed Cd and toluene contamination. *Journal of Soils and Sediments*, 13, 176-188.

Tomsin Kathleen, Mesens Tinne, Molenberghs Geert, Peeters Louis, Gyselaers Wilfried Time-interval between maternal electrocardiogram and venous Doppler waves in normal pregnancy and pre-eclampsia: a pilot study. *Ultraschall in der Medizin/European Journal of Ultrasound*, 33(7):E119-125 (2012).

Weyens, N., **Truyens, S.**, **Saenen, E.**, Boulet, J., Dupae, J., Taghavi, S., van der Lelie, D., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2011) Endophytes and their potential to deal with co-contamination of organic contaminants (toluene) and toxic metals (nickel) during phytoremediation. *International Journal of Phytoremediation*, 13, 244-255.

N. Lambrechts, **H. Vanheel,** I. Nelissen, H. Witters, R. Van Den Heuvel, V. Van Tendeloo, G. Schoeters, J. Hooyberghs. Assessment of chemical skin sensitizing potency by an in vitro assay based on human dendritic cells. *Toxicological Sciences* (2010) 116(1), 122-129.

N Lambrechts, J Hooyberghs, **H. Vanheel,** P De Boever, H Witters, R Van Den Heuvel, V Van Tendeloo, I Nelissen, G Schoeters. Gene markers in dendritic cells unravel pieces of the skin sensitization puzzle. *Toxicology Letters* (2010) 196, 95-103.

Weyens N, **Truyens S.** Dupae J, Newman L, van der Lelie D, Carleer R, Vangronsveld J. (2010) Potential of *Pseudomonas putida* W619-TCE to reduce TCE phytotoxicity and evapotranspiration in poplar cuttings. *Environmental Pollution*, 158, 2915-2919.

Weyens N, **Schellingen K.** Dupae J, Croes, S., van der Lelie, D., Vangronsveld, J. (2010) Can bacteria associated with willow explain differences in Cd-accumulation capacity between different cultivars. *Journal of Biotechnology*, 150, S291-S292

Remans T, Smeets K, Opdenakker K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2008) Normalisation of real-time RT-PCR gene expression measurements in *Arabidopsis thaliana* exposed to increased metal concentrations. *Planta*, 227, 1343–1349

Remans T, Opdenakker K, Smeets K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2010) Metal-specific and NADPH oxidase dependent changes in lipoxygenase and NADPH oxidase gene expression in *Arabidopsis thaliana* exposed to cadmium or excess copper. *Functional Plant Biology*, 37, 532-544.

Cuypers A, Smeets K, Opdenakker K, **Keunen E**, Ruytinx J, Remans T, Horemans N, Vanhoudt N, Van Sanden S, Semane B, Van Bellegghem F, Guizez Y, Colpaert J, Vangronsveld J (2011) The cellular redox state as a modulator in cadmium and copper responses in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *Journal of Plant Physiology*, 168, 309-316.

Plusquin M, Degheselle O, Cuypers A, **Geerdens E**, Van Roten A, Artois T, Smeets K (2012) Reference genes for qPCR assays in toxic metal and salinity stress in two flatworm model organisms. *Ecotoxicology*, 21, 475-484.

Janssen B, Munters E, Pieters N, Smeets K, Cox B, Cuypers A, Penders J, Vangronsveld J, Gyselaers W, Nawrot T (2012) Decreased Placental Mitochondrial DNA-content in Response to Particulate Air Pollution During In Utero Life. *Environmental Health Perspectives*, 120(9), 1346-1352.

Keunen E, Remans T, Opdenakker K, Jozefczak M, Gielen H, Guizez Y, Vangronsveld J, Cuypers A (2013) A mutant of the *Arabidopsis thaliana* LIPOXYGENASE1 gene shows altered signalling and oxidative stress related response after cadmium exposure. *Plant Physiology and Biochemistry*, 63, 272-280.

Bijlage 15

Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis

The SENIOR tUL master year: the CMS/EHS master program

The second year of the tUL master program (2012-2013) will start September 17th 2012. To realize the aims in 5.1 and 5.2, we have organized a program in which student and supervisor commitment, participation and collaboration are essential. As many of the educational aspects of the second year are new to both students and supervisors, we have composed this information brochure. The aim of the brochure is to provide you, students and supervisors, with information on the master program, highlight the main educational topics during the second year, as well as provide you with specific information on supervisor responsibilities and participation during 5.1 and 5.2.

Overview important dates:

September 14th: deadline writing task 1 – 12:00 am

September 17th: official start course 5.1

November 8th & 9th: proposal defenses

November 5th: examination thematic lectures

November 12th: start SENIOR internship 5.2

March 2013 : progress meeting

June 13th: deadline thesis

June 27th: poster presentations (location: will be announced)

June 27th: deadline thesis assessments

Please note that the start of block 5.1 is preceded by a small writing task – the initial text – the deadline for emailing this writing task 1 is Sept 14th 2012; 12:00 AM (details will be announced later).

Student Information

The tUL-CMS-EHS SENIOR year (5.1, 5.2) offers the master students a unique opportunity to autonomously carry out a state of the art research project over a period of 30 weeks (5.2), which is in part designed by themselves during the preceding 8 weeks (5.1). This extended training period in research laboratories will enable master students to acquire valuable experience for the next step in their careers. The SENIOR Practical Training is also aimed at motivating tUL masters to pursue PhD-student positions in research laboratories at the UM or UH or elsewhere, as mentioned above.

The aims

The second year comprises two main elements:

5.1: Design & Planning of Molecular Scientific Research including thematic classes on management, health care organization, quality control and life sciences: 8-week preparatory block (Sept-Nov 2012). For EHS including thematic classes on of environmental health policy, systematic reviews and meta-analysis, and quality control.

5.2: SENIOR Practical Training: Implementation of theoretical and practical knowledge in ongoing laboratory studies; 30-week practical implementation block (Nov 2012-June 2013).

Overall aims 5.1 and 5.2:

- Ability to apply the scientific method concept to design a feasible and testable research proposal
- Ability to formulate a novel, testable project (hypothesis & objectives) based on ongoing research
- Ability to define endpoints and deliverables
- Ability to defend a research proposal
- Ability to interact at a scientific level with peers and coaches
- Ability to ask relevant questions
- Ability to suggest research strategies to address specific scientific questions
- Ability to critically review other research proposals
- Ability to autonomously carry out research in a laboratory environment
- Experience in definition of research focus
- Experience in adhering to a time plan
- Ability to report and interpret scientific data
- Experience in trouble-shooting
- Experience in designing follow-up experiments
- Ability to present and defend data in front of peers and coaches
- Ability to participate in periodical work-progress meetings
- Substantial training in a laboratory environment as an undergraduate student
- Motivate CMS-EHS masters to pursue PhD-student positions

Below you will find condensed information on year two of your masters program. Specific details on assignments, evaluation and scores will be made available to you via BLACKBOARD.

Course program 5.1

During the 8 weeks of block 5.1, student training will focus on three main aspects of scientific research design and proposal preparation:

- 1) Writing and reviewing research proposals (coordinators: Luc Michiels and Tim Nawrot)
- 2) Scientific English; writing & presentation (coordinator: Eric Caers)
- 3) Study design, epidemiology (coordinator Herbert Thys)

Elements 1 and 2 are closely linked, such that the main aim of element 1: progress on preparing a research proposal and, ultimately, defending it, is used for and hence runs in parallel with assignments in element 2. All three elements comprise lectures on relevant topics and/or assignments, which all will be posted on BLACKBOARD.

Spread in these 8 weeks thematic lecture series will give the student the opportunity to learn about the basics of entrepreneurship, which is important in life sciences, pharmaceutical and biotech industries. The organization of clinical research and health care management will be covered. And finally an introduction to quality control systems and procedures will be presented.

Course program 5.2

The primary task of block 5.2 will be to carry out an original research project (as designed in 5.1) within a research lab at the UH, UM or abroad. The student will be responsible for carrying out the work, analyzing data, and writing up the results. During the 30 weeks of block 5.2, you will be invited for a progress meeting. This meetings will be held by and for all students, approximately 15 weeks into the SENIOR training period. The 30 week practical training period will be concluded with:

- a poster session during which you get an opportunity to present your results.
- a final written report.

Similar to last year, we will invite bachelor and junior students to the poster session. Besides this your supervisors will be present as well. More information on both topics will be made available throughout block 5.2.

If students encounter problems of any kind during 5.2 that cannot be solved by the supervisor (or concern the supervision) they can contact the coordinators at all times.

SENIOR training outside the tUL

Several students will use the SENIOR training period as an opportunity to do research in a host lab outside the universities of Hasselt or Maastricht. Foreign experience is often considered a very valuable professional and personal experience, and students have the chance to realize this within their tUL CMS-EHS master program. If you opt for a training period outside the tUL or even abroad, there are several organizational aspects you have to take into account:

- 1) **Start early** with contacting potential host labs. Especially for labs outside Belgium, the Netherlands or Europe, you need to issues like visa or work permit requirements, travel, higher housing prices and such into account. In many cases it may be possible to obtain additional funding, however, you have to count on deadlines and such.
- 2) For every supervisor in a foreign host lab, there must be an **institutional supervisor** present at the universities of Hasselt or Maastricht. Since throughout 5.1 and 5.2 supervisor participation is required (see information below). This supervisor will be a stand-in who actively participates in our training when required. We will appoint an institutional supervisor if not known at time of the project agreement.
- 3) Deadlines poster and final reports. In principle, students are expected to attend and participate in the poster presentation meeting (June 27th). However, if the internship is not completed yet and the foreign institute not within travel distance a pdf file of the poster can be submitted to the coordinators before June 27th. The poster will then be defended for a smaller audience once the student has returned. The final report is due together with the reports of all other students.

We have put together the **information below for internal, external and institutional supervisors**. In some instances it may be desirable for external, institutional supervisors or students to contact course coordinators. Feel free to do so.

Formal institutional definition of supervisor:

Senior year-related supervisor activities can only be carried out by qualified supervisors: faculty, staff, registered teacher, or post-doc.

Supervisor information

Supervisor involvement during 5.1

The format of 5.1 and 5.2 introduces a number of novel shared activities for students and supervisors. Regular contact moments between students and supervisors are essential for the success of the master program. In addition, a number of elements in 5.1 and 5.2 require the presence of a host-lab representative, preferably the principal supervisor or other SENIOR laboratory member (SENIOR post-doc level or higher). For this reason we asked all students and supervisors to sign and return a signed supervisor agreement form as you already did. **It is extremely important for all supervisors to appoint a stand-in (co-supervisor)** for all indicated supervisor participation.

General information: For each student trainee, a supervisor has added responsibilities (*i.e* as *second examiner* of thesis defense committee, thesis assessment, poster scores etc) for an additional student. This number doubles with each extra student. For this (and additional) reason no more than two students per host lab are allowed.

Contact moments: all 5.1/5.2 proposals will be prepared by students in close communication with their supervisors. We would like to suggest scheduling regular meetings, minimally 1 hr

each week, throughout 5.1 between students and supervisor, to monitor progress, provide guidance and stimulate scientific discussion and ideas. We advise students and supervisors to set-up this meeting schedule together. Direct contact with the supervisor is essential (eg. not a technician or PhD Student).

Research proposal (5.1): in respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their “own” proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Your supervision throughout 5.1 will assist the students in obtaining a clearly defined research program for the following 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

First presentations: Students should have a general idea of the background and research question(s) relating to the host labs’ ongoing research and specifically to their SENIOR stage. Students should take the time to discuss this with their supervisors beforehand and come ‘prepared’ to the brainstorm session. The presence of experts supervisors during the brain storm session is not needed but they are welcome to attend these initial student presentations (see program 5.1: *brainstorm session*; week 1 – 17/21 Sept).

Final defense: Supervisor participation is mandatory during the final proposal presentations (see program: *final proposal defense*; week 8 of 5.1 –Nov 8th or 9th). The final proposal defense is a ± 20 minute session (per student), during which students take 5-10 minutes to present their final proposal; the remainder of the time the students will be questioned by an ‘official’ interview committee. Each committee consists of: 2 student referees, 1 supervisor (not the one from the student defending the proposal) or 2nd examiner and 1 block tutor. All attendees (supervisors and students) are invited to participate in scientific discussion after the committee concludes their interview. Instructions and evaluation forms will be provided. Please schedule 3,5 hrs for this session.

Full proposal: each student writes a full proposal during 5.1. Specific information on format will be made available on BLACKBOARD. All supervisors will score two reports: 1) from your own student, 2) from the student whose review committee you were on (final defense 5.1). Instructions and evaluation forms will be provided.

Supervisor involvement during 5.2

Professional development: trainees should be encouraged to participate in the work progress meeting / presentation structure of the host lab. Supervisors may want to provide constructive feedback on a trainees’ professional attitude and how to improve on e.g. lab journal keeping, progress reporting, presentation skills etc.

Progress meetings: students are asked to plan two progress meetings with their second examiner and institutional supervisor (in case of external training projects). In case of a external project abroad, this can be done by email.

Poster presentation: The final results of the stage will be presented toward the end of the training period (June 27th) during a poster session. We ask all supervisors to be present during the poster session, as you will be asked to evaluate 6 posters: 1) from the student whose review committee you were on as second examiner (final defense 5.1) and 5 other posters excluding your own student. Instructions and evaluation forms will be provided well before the poster session. Please schedule 3 hours for the poster session.

Final report: each student will write a final report on their SENIOR training. Specific information on examination format will be made available during 5.2. All supervisors will

score at least two reports: 1) from their own student, 2) from the student whose review committee they were on as a second examiner (final defense 5.1).

Final reports are due: June 13th, thesis assessments & scores are due June 27th 2013.

SENIOR training outside the tUL (5.2):

tUL master students may choose to do their practical training period (5.2) abroad. Students are strongly recommended to select different practical training laboratories for the first (JUNIOR) and second (SENIOR) year to ensure exposure to as many as possible different working/scientific environments and instructors. A training period abroad fits this criterion perfectly. Students have been advised to start preparations for a training period outside the universities of Maastricht or Hasselt as early as possible. This includes communication with their prospective host lab, potential institutional supervisors and between host-lab and the tUL coordinators if necessary.

Activities during the second master year:

Research proposal writing (5.1):

As teaching within this study element is carried out at the universities of Maastricht and/or Hasselt, 'contact moments' between the (external) host lab supervisor and student are probably most practically done by e-mail (phone, fax). With respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their "own" proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Students and external supervisors are advised to carefully organize their contact moments with their external supervisors so as to work toward a clearly defined research program for the next 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

Institutional supervisor:

Participation of external supervisors in 5.1 obviously depends on whether the host lab is located within Belgium, the Netherlands or not. We ask external supervisors from the EU region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Diepenbeek or Maastricht for the proposal defenses and poster presentation. However, since this may be impossible to accomplish for some external supervisors, all students who opt for a training period abroad are appointed an Institutional Supervisor (see corresponding section below). The institutional supervisor may also be involved in communications between student and host lab.

Poster presentation and final report (5.2):

Each student will write a final report on their SENIOR training, and present a poster on their work. If students attendance is not possible for students who take 5.2 abroad, an oral presentation will be scheduled at a later time point. All external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) are invited to come to Diepenbeek or Maastricht for the poster presentations. If this is not possible, Institutional Supervisors will take over the examiner role during that day. Specific information on format will be made available during 5.2. As the external supervisor, you are responsible for assessment of practical skills and signing-off on the students thesis. Please communicate your scores to the institutional supervisor; your assessment may be accepted *verbatim*. Master Thesis Assessment Forms will be made available to you at the time of the report evaluation.

Only registered supervisors at the UM or UH are authorized to score theses. Therefore, every student is required to have an institutional supervisor, also when they take their practical training outside the universities of Hasselt or Maastricht. In essence institutional supervisors act as a stand-in for external supervisors (see below). This covers all mandatory scheduled supervisor tasks during 5.1 and 5.2 (please see supervisor instructions above for details).

- Final defense (5.1)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Hasselt or Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Poster presentation (5.2)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Thesis assessment (5.2)

The institutional supervisor is automatically responsible for the final thesis assessment & score of the external student; this score is logically dependent on the assessment of the external supervisor; hence, this 'external' assessment/score may be accepted by the institutional supervisor, who sign's off on the score forms (will be provided in due time).

Examination

The final score for 5.1 will be determined by the averaged score of:

- the full proposal (mark)
- the final defense (mark)
- the thematic courses examination (mark)
- professionalism assessment (sufficient)

The final scores for 5.2 are:

- the poster presentation (mark)
- the written report (mark)
- practical skills assessment (mark)

Further information concerning the tUL CMS-EHS programs, please contact coordinators Hasselt University:

Luc Michiels luc.michiels@uhasselt.be

Tim Nawrot tim.nawrot@uhasselt.be

Niels Hellings niels.hellings@uhasselt.be

Jean-Michel Rigo jeanmichel.riga@uhasselt.be

Veerle Somers veerle.somers@uhasselt.be

Jan Colpaert jan.colpaert@uhasselt.be

Requirements for written thesis tUL MLS SENIOR stages

The overall thesis structure should be considered as a follow-up of your original research proposal. Many elements of your proposal can be used directly for your thesis/report. The final written thesis should be prepared along the lines of a research publication. As the thesis is not a true publication there is opportunity to present, for instance, methods in somewhat more detail and to include more 'raw' data. Below instructions and pointers are listed to help structure your thesis.

Although the final thesis should be written in publication style, it is important that it is produced entirely by the students themselves – of course with feedback from the supervisor(s).

The total thesis, should be no more than 50 pages, excluding the Supplemental Information section. Limit sectioning of paragraphs to no more than 2 sub-paragraphs (e.g. 1.1.5)

The thesis will be written in English. SENIOR students from the University of Hasselt will have to apply for permission to write their thesis in English; more information can be obtained from dr. Niels Hellings (niels.hellings@uhasselt.be)

Please provide your supervisor and secondary examiner supervisor with a hardcopy of a provisional version.

Students enrolled at the University of Maastricht, provide at least one printed hard copy of the approved thesis to their principal supervisor.

Students enrolled at the University of Hasselt are instructed to provide 4 printed hard copies at the student secretariat.

Elements that should be included in your thesis are:	max:
• Title page	1 p
• Contents page	2 p
• Page with abbreviations	1 p
• Abstract	1 p
• Introduction	8 p
• Materials & methods	7 p
• Results & discussion (interpretation data)	25 p
• Conclusion & synthesis (your novel findings in context of published data; critical evaluation significance & points for further study)	2 p
• References	3 p
• Supplemental information	

Title page

The title page should contain at least the information below:

Title project

Senior practical training

Period

Department

Name supervisor(s)

Personal student information (name, registration number etc)

Abstract (min 1/2 (half) – max. 1 page)

The abstract should contain relevance topic, research problem, research question, hypothesis, objectives, results, conclusion, and significance of findings.

Introduction (min 4 pages – max. 8 pages)

This section describes relevant background information, research question, hypothesis, objectives and experimental approach, scientific or societal relevance – limit this section to a maximum of 8 pages (including figures and references)

Materials & Methods (max 8 pages)

The Materials and Methods section should provide sufficient experimental detail to enable anyone who reads your thesis to perform the experiments themselves under identical circumstances. However, packing too much information in a M&M section will make it very hard to read. Advise: in cases where published or standard protocols in your host lab are applied, you may provide only a brief description of the method in the thesis, and include the standard protocol in the supplemental information section. (e.g. *genomic analysis was performed by Southern blotting (see: Supplement section A) to a cDNA probe containing exon 2 and 3 of the lipofucsin gene. Or Western analyses was done according to standard procedure (see: Supplement section B), with the exception that we used BSA (Gibco BRL, catalog. number) for blocking, instead of powdered milk.* Note: if (part of) your SENIOR training was aimed at developing new methodology; much of it will appear in the Results section. Again, you may use the Supplemental Information section to provide details on variation within the protocol used.

Results & Discussion (combined: max 25 pages)

This section is one of the most important sections in your thesis as it describes your new findings and it interprets them. Description of results should be clear, concise and to the point.. Do not only refer to figures, but describe the data. Use photographs, figures, graphs and/or tables to present your results in a clear way, rather than excessive numerical descriptions in the text. Apply correct statistics where appropriate.

Each figure, table, graph is numbered, has a title (tables on top, graphs, figures below) and has a self-explanatory legend.

You may split the Results and Discussion sections into separate sections or you may integrate them. You may want to discuss this with your supervisor before you start writing. Often integration of experimental findings (Results) and your interpretation thereof (Discussion), gives you an opportunity to more (chrono)-logically explain the succession of experiments (e.g. *the data show such & such, this suggested to us that pathway such & such may be involved. We therefore investigated next whether....*)

Feel free to split-up the Results & Discussion section in paragraphs, if need be. This may help structure your results and make reading it a lot easier. Keep the experimental descriptions clear and to the point. Use this section also to present your (novel) findings in the context of published data, proposed models or other data coming from your lab (critical synthesis). Save in-depth interpretation (until the end or) for the Conclusion & Synthesis section.

Conclusion & Synthesis (max 2 pages)

This section is used to sum up your most important data, to draw solid conclusions, to discuss how your findings communicate to the original hypothesis (conclusion: hypothesis refuted or not).. Also provide a section on future research: indicate whether/what you think future research should focus on, issues that need to be addressed etc.

References (max 3 pages)

Include references from the introduction, M&M, R&D, C&S sections.

The Vancouver system of referring to published work asks for numbers in the text (“... *co-directional collisions in the cell* (1,5,12-14). Or: ...*co-directional collisions in the cell*^(1,5,12-14)) and full descriptions in the References list: (e.g. 5. Brewer BJ, Server JK and Drinker DA. *When polymerases collide: replication and the transcriptional organization of the E.coli chromosome. Cell 1988; 53: 679-686*).

There are several different programs available that you may use to help organize your references (i.a. Ref Manager, ENDNOTE). If you have never used these before: make sure you ask your supervisor or someone who knows about these programs for explanations. This will save you a lot of work.

Supplemental information

The supplement section may be used to limit the amount of information presented throughout sections 1-4; this may sometimes increase the “readability” of your thesis.

Contains for example:

- . Standard protocols (Detailed, step-by-step methodological descriptions
- . Optimizations to standard protocols may be described in the actual M&M section.
- . Repeated experiments (figures, photographs, tables, graphs ;if relevant)
- . Parallel experiments (showing for instance similar trend as the one you presented in R&D, but in e.g. different model systems)
- . Irreproducible data (if relevant)

etc.

you may section the Supplemental Information accordingly:

- Supplemental Materials & Methods,
- Supplemental Data

Limit yourself to clear photos, figures, graphs and/or tables and provide short descriptions (legends) where needed. Do not include lengthy discussions in this section.

Beoordeling van de STAGE

2011-2012

De beoordeling van de stage (de werkzaamheden in het onderzoekslaboratorium) gebeurt door de promotor in overleg met alle personen betrokken bij de begeleiding van de stagiair.

Bij externe stages geeft de interne promotor een score na overleg met de externe promotor.

De beoordeling van de stage gebeurt in twee onderdelen. Eerst wordt een appreciatie gegeven van diverse deelaspecten van de stage. Daarna wordt een globaal eindcijfer bepaald dat in overeenstemming is met de beoordeling van de deelaspecten.

Student naam:

Appreciatie van deelaspecten van de stage (excellent=5, Goed=4, Voldoende=3, Zwak=2, Zeer zwak=1)	Score (1-5)
Inzet tijdens de stage
Interesse in eigen project en in onderzoek van het laboratorium
Theoretische kennis van het eigen onderzoeksthema
Het naleven van afspraken met promotor en andere leden van het team
Samenwerking en verstandhouding met andere leden onderzoeksteam
Ontwikkeling van zelfstandigheid inzake plannen, uitvoeren, interpreteren en rapporteren van experimenten
Probleemoplossend vermogen in het laboratorium
Gebruik en zorg voor apparatuur
Nemen van initiatieven

GLOBAAL EINDCIJFER (zie bijlage)

...../ 20

(Interne) promotor:

Naam :

Datum:

Handtekening:

BIJLAGE. Richtlijnen voor bepalen van de eindscore voor de stage

Score	Betekenis van het resultaat
< 10	De stage wordt als onvoldoende beoordeeld. Er zijn ernstige problemen
10 - 12	Minimaal aanvaardbare stage Er zijn enkele mindere punten, globaal echter voldoende.
13 - 14	Een goede stage Er zijn geen zwakke punten. Dit is een doorsnee stage.
15 - 17	Een zeer goede stage De student scoort zeer goed tot excellent op diverse onderdelen.
18 - 19	Een excellente, uitmuntende stage. De student scoort maximum op alle onderdelen (deze score wordt uitzonderlijk toegekend).

Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)

Beoordeling van de SCRIPTIE 2011-2012

De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2^{de} beoordelaar.

Bij externe stages gebeurt de beoordeling van de scriptie onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor, en de 2^{de} beoordelaar.

De finale score van masterthesis is samengesteld uit de score van de scriptie (gemiddelde score van (interne) promotor en 2^{de} beoordelaar) én de score van de presentatie & beoordeling, die op donderdag 28 juni plaatsvindt (posterpresentatie met onafhankelijke jury voor elke student).

Gelieve bij de beoordeling van de scriptie rekening te houden met volgende aspecten:

- Vorm
- Overeenstemming tussen vorm en inhoud
- Probleemstelling
- Wetenschappelijke argumentatie
- Beheersing vakinhoud

Student naam:

.....

Titel van de scriptie:

.....
.....
.....

SCORE SCRIPTIE: / 20

(Interne) promotor 0 of 2^{de} beoordelaar 0

Naam : Datum:

Handtekening:

*: 10/20 is een voldoende score

*Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)*

Instructions poster scores:

Dear Junior / Second examiner:

We ask you to score 6 posters during the Poster Session.

The table on the **back of this page** lists the posters you are asked to score.

Posters are scored on 3 general criteria:

- **Science**

Relevance - hypothesis/scientific question(s) – objective(s) [insight]

Interpretation/conclusion/synthesis

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

- **Presentation:**

Ability to explain scientific approach (relevance, hypothesis, objectives)

Ability to answer questions

Basic scientific vocabulary & English

Professional attitude

- **Lay-out:**

Arrangement presentation; overall clarity & conciseness

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

Each item is scored between 5 and 9.5

You may use half-points when deemed appropriate (e.g. 7.5)

5= insufficient

(5.5 = pass)

6 = sufficient

7 = fair

Don't forget to:

- **SUBMIT** the scores **ON-LINE** before 15:15 on:
<http://www.pul.unimaas.nl/edu/posterscores.htm>
- Computers are available on site. However, if possible we ask you to use your smart-phone, i-Pad etc. or office-PC (local employees). There is WIFI available: activate wireless transmitter, select SSID UHasselt-guest and open webbrowser, the first site you visit will be redirected to a portal page, enter username and password for access: guest members can log-in with log-in id and password available at the registration desk. UHasselt employees can use their personal log-in.
- Also **HAND IN PAPER SCORE FORMS** at registration desk after on-line submission.

The organizers thank you very much for your cooperation.

Bijlage 16a

Diplomarendement en ongekwalficeerde uitstroom bachelor BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2006-2007	45		1	44		
2007-2008	48		1	31	16	
2008-2009	47			41	4	2
2009-2010 (DHO)	55		2	42	9	2
2010-2011 (DHO)	26			22	4	
2011-2012 (DHO)	46			36	9	1
totaal	267	0	4	217	42	4

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	170		3	167			
2009-2010	236		2	177	57		
2010-2011	220		1	152	49	18	
2011-2012	246		3	166	56	14	7
totaal	872	0	9	662	162	32	7

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	51	45,9		1	41	9		
2007-2008	117	47	40,2			42	4	1	
2008-2009	142	33	23,2		2	22	9		
2009-2010	125	36	28,9			36			
totaal	495	167	33,7		3	141	22	1	

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	254	34,9	1	4	167	57	18	7
2007-2008	841	244	29,0	1	3	177	49	14	
2008-2009	915	210	23,0		2	152	56		
2009-2010	996	167	16,8		1	166			
totaal	3480	875	25,1	2	10	662	162	32	7

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	58	52,3	52	3	3			(1)
2007-2008	117	69	59,0	56	12		1	(1)	
2008-2009	142	104	73,2	90	11	3	(5)		
2009-2010	125	62	49,6	52	10	(28)			
2010-2011	162	74	45,7	74	(88)				
Totaal*	657	367	55,8	324	36	6	1	0	0

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	461	63,3	381	62	13	3	2	(13)
2007-2008	841	587	69,8	469	93	17	8	(10)	
2008-2009	915	650	71,0	540	96	14	(55)		
2009-2010	996	683	68,6	554	129	(146)			
2010-2011	1090	594	54,5	594	(493)				
Totaal*	4570	2975	65,1	2538	380	44	11	2	0

(*) totalen zonder onjuiste data tussen haakjes

Bijlage 16b

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom master BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2008-2009	40		40			
2009-2010	48		41	7		
2010-2011	37	1	35	1		
2011-2012	43		39	3	1	
totaal	168	1	155	11	1	

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	205		205				
2009-2010	207		182	24			
2010-2011	231	1	210	19	1		
2011-2012	243		213	27	2	1	
totaal	886	1	810	70	3	1	

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	88	47	53,4		40	7			
2008-2009	44	43	97,7		41	1	1		
2009-2010	39	38	97,4		35	3			
2010-2011	45	40	88,8	1	39				
totaal	278	230	82,7	59	159	11	1		

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	279	231	82,7		205	24	1	1	
2008-2009	215	203	94,4		182	19	2		
2009-2010	245	237	96,7		210	27			
2010-2011	264	214	81,1	1	213				
totaal	1065	947	88,9	59	814	70	3	1	

Tabel 3a: tUL Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	44	2	4,5	2			
2009-2010	39	1	2,5		1		
2010-2011	45	2	4,4	2	(3)		
Totaal*	128	5	3,9	4	1		

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	215	10	4,6	7		3	(2)
2009-2010	245	7	2,8	4	3	(1)	
2010-2011	264	6	2,2	6	(44)		
Totaal*	724	23	3,2	17	3	3	0

(*) totalen zonder foutieve data tussen haakjes

Bijlage 17

Resultaten enquête alumni BMW

De Alumni afgestudeerd als master in de periode 2001 tot 2011 werden bevroegd via een enquête over hun evaluatie van de bachelor/masteropleiding aan de UHasselt, aanvullende studies en hun arbeidssituatie. De enquête werd verstuurd naar 300 Alumni en kende 90 respondenten die de enquête ingevuld hebben (30 %). 72 respondenten studeerden af als master BMW-KMW, 11 als master BMW-MG en 7 als master BMW-BEN.

Resultaten:

1. Aanvullende opleiding(en): 4.4% volgde een bijkomende master aan een andere universiteit, 1.1 % volgde een MBA opleiding, 2.2 % Lerarenopleiding, 69 % een doctoraat, 6.7 % volgde een "on the job training", 4.4 % volgde meer dan één bijkomende opleiding.
Andere bijkomende opleidingen: CRA training, medical device training (brady, tachy Therapy)
2. Meer dan 70 % van de respondenten ervaart bij sollicitaties dat het diploma BMW van de UHasselt gewaardeerd wordt.
3. Bijna 70 % van de respondenten vond onmiddellijk werk, 21 % na 1 tot 6 maanden; 94 % had op het moment van de bevraging een job
4. Huidige sector van tewerkstelling:
 - Universiteit: 75.0 %
 - Middelbaar onderwijs: 2.4 %
 - Ziekenhuis (management, stafmedewerker, andere...): 10.7 %
 - Farmaceutisch bedrijf: 1.2 %
 - Biotechnologisch bedrijf: 3.6 %
 - Medisch technologisch bedrijf: 1.2 %
 - Bedrijf: clinical trials: 2.4 %
 - Bedrijf: andere: 1.2 %
 - Overheid en andere: 2.4 %Andere: Apotheek, beroepsvereniging apothekers
5. Duur van de huidige functie:
 - 1-6 maanden: 11.8 %
 - 6-12 maanden: 16.5 %
 - 1-2 jaar: 32.9 %
 - Meer dan 2 jaar: 38.8 %
6. Hoeveelste baan tot nu toe:
 - 1^{ste}: 62.4 %
 - 2^{de}: 24.7 %
 - 3^{de} of 4^{de}: 12.9 %
7. M.b.t. de huidige functie geeft 93 % van de respondenten aan dat het niveau van de huidige functie minstens op masterniveau is; 81 % vindt dat de inhoud van de functie goed aansluit bij de opleiding BMW en 85.7 % is van mening dat de huidige job overeenkomt met de ideale job.
8. Betreffende de carrièreperspectieven in de huidige functie geeft 66 % van de respondenten aan dat er verschillende doorgroeimogelijkheden zijn; 10.6 % geeft aan momenteel in een vlakke loopbaan te zitten, maar heeft daar op dat moment zelf voor gekozen; 21.2 % kijkt uit naar iets anders en 2.4 % zit momenteel in de fase van het jobhoppen.
9. 92.2 % van de respondenten heeft de bacheloropleiding aan de UHasselt gevolgd.

10. De respondenten hebben destijds besloten om BMW te studeren:

- Wegens interesse in de moleculaire aspecten van de gezondheidszorg (66 %)
- Omdat de UHasselt vlakbij is (6 %)
- Wegens niet geslaagd zijn op de toelatingsproef geneeskunde (13.4 %)
- Omwille van meerdere redenen (14.6 %)

11. De sterke punten van de bacheloropleiding BMW aan de UHasselt zijn:

- Het onderwijsmodel van de opleiding (activerend onderwijs in blokken): 92.7 % (76 x)
- De stages: 51.2 % (42 x)
- Labo-ervaring: 35.4 % (29 x)
- De vaardigheden die worden verworven (presentatie, communicatie,...): 48.8 % (40 x)

Opmerking: het totaal is niet gelijk aan het totaal aantal respondenten dat de vraag beantwoordde (N = 82) omdat respondenten meer dan 1 sterk punt konden aanduiden. Stages, labo-ervaring en vaardigheden worden nooit als enig sterk punt aangehaald, telkens in combinatie met andere sterke punten.

12. Tevredenheid over de bacheloropleiding:

- 91.2 % is tevreden over de praktische organisatie
- 74.5 % geeft aan opnieuw te kiezen voor de bacheloropleiding BMW; 20.5 % eerder niet
- 91.5 % zou opnieuw de bacheloropleiding aan de UHasselt volgen
- 94 % is akkoord met de stelling dat de gehanteerde onderwijsvormen (OGO, PGO,... de beste manier zijn om de doelstellingen van de opleiding te bereiken en de inhoud van het programma over te brengen
- 97.5 % is van mening dat de opleidingsonderdelen in de bacheloropleiding intellectueel uitdagend zijn, d.w.z. van een intellectueel hoog niveau
- 97.5 % is tevreden over de begeleiding van de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 94 % is tevreden over de studie- en studentenbegeleiders

13. Tevredenheid over de masteropleiding:

- 90 % van de respondenten geeft aan dat de opleidingsonderdelen in de masteropleiding intellectueel uitdagend zijn, dwz van een hoog intellectueel niveau.
- 83.4 % is tevreden over de organisatie van de masteropleiding
- 93.3 % is tevreden over de begeleiding door de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 90 % zou opnieuw de masteropleiding aan de UHasselt opnemen
- 81.1 % geeft aan dat de gevolgde masterstage een hulp is in de huidige job
- 91.2 % geeft aan dat het onderzoek tijdens de masterstage geleerd heeft om zelfstandig wetenschappelijke vragen te stellen
- 91.2 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereidt om nieuwe evoluties in zijn/haar vakgebied op te volgen en kritisch te evalueren
- 95.5 % geeft aan zelfstandig problemen te kunnen analyseren, modelleren en de oplossing te kunnen uitvoeren of laten uitvoeren door richtlijnen te geven dankzij de opleiding BMW
- 84.5 % geeft aan goed te zijn voorbereid op het vlak van schriftelijke en mondelinge communicatie naar collega-specialisten
- 91.1 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereid heeft op het werken in teamverband
- 88.9 % geeft aan dat praktijkgerichte vorming in het labo een belangrijk deel van de opleiding is
- 62.2 % heeft de samenwerking met UM als een verrijking ervaren
- 42.4 % vindt dat er tijdens de masteropleiding voldoende kansen werden geboden om ervaring in het buitenland te verwerven (buiten de samenwerking met de UM)

ONDERWIJSVISITATIE
ACADEMISCHE BACHELOR- en MASTEROPLEIDING
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

Zelfevaluatie rapport – Deel 2 Bijlagen

Juli 2013

Inhoudsopgave

INLEIDING

Bijlage 1: Fiches administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register	2
Bijlage 2: Organogram opleiding en bevoegde bestuurlijke instanties	4

Generieke kwaliteitswaarborg 1: BEOOGDE EINDNIVEAU

Bijlage 3a: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	13
Bijlage 3b: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de masteropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	18

Generieke kwaliteitswaarborg 2: ONDERWIJSPROCES

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen bacheloropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	23
Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen masteropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	32
Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bacheloropleiding	45
Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht masteropleiding	49
Bijlage 6: Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen: webpagina	52
Bijlage 7a: Instroomgegevens en studentenaantallen bacheloropleiding	53
Bijlage 7b: Instroomgegevens en studentenaantallen masteropleiding	55
Bijlage 8a: Studierendement bacheloropleiding	57
Bijlage 8b: Studierendement masteropleiding	58
Bijlage 9a: Omvang van personeel bachelor, volgens categorie van aanstelling	59
Bijlage 9b: Omvang van personeel master, volgens categorie van aanstelling	61
Bijlage 9c: Omvang van personeel bachelor en master naar geslacht en leeftijd	63
Bijlage 10: Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie	64
Bijlage 11: Internationalisering	76
Bijlage 12: Onderwijsprofessionalisering	78

Generieke kwaliteitswaarborg 3: GEREALISEERD EINDNIVEAU

Bijlage 13: Onderwijs- en examenregeling: webpagina	81
Bijlage 14a: Lijst van titels van 30 afstudeerwerken van de laatste drie jaar	82
Bijlage 14b: Publicaties resulterend uit mastertheses	84
Bijlage 15: Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis	86
Bijlage 16a: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bacheloropleiding	99
Bijlage 16b: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom masteropleiding	101
Bijlage 17: Resultaten enquête alumni Biomedische Wetenschappen	103

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Academisch gerichte bachelor
Studieomvang ?	180 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
Accreditatie(s)	Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1533_besluit_064_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (NL): id_1533_rapport_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Bijlagen: Extra bijlagen (NL): id_1533_brief_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (EN): (id_1533_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar	2012 - 2013
Soort opleiding	Master
Studieomvang	120 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en)	Nederlands
Studiegebied(en)	Biomedische wetenschappen
Afstudeerrichting(en)	Klinische moleculaire wetenschappen Bio-elektronica en nanotechnologie Milieu en gezondheid
Instelling	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling	transnationale Universiteit Limburg
Accreditatie(s)	Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015 Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1828_besluit_100_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf) Rapport (NL): id_1828_rapport_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf) Bijlagen: Molecular_Life_Sciences (pdf) Extra bijlagen (NL): id_1828_brief_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf) Rapport (EN): (id_1828_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 2

Organogram en bestuurlijke instanties van de tUL en de UHasselt voor de opleiding Biomedische Wetenschappen

De transnationale Universiteit Limburg

Op 28 november 2000 richtten de UM en de UHasselt (toenmalige LUC) de Stichting 'transnationale Universiteit Limburg' (tUL) op met als voornaamste doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen in een aantal domeinen te kunnen aanbieden. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag werd het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en werd een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Om de bestuurlijke aansluiting zo sterk mogelijk te laten zijn, wordt de tUL paritair bestuurd. Dit wil zeggen dat in alle bestuursorganen vertegenwoordigers van de UHasselt en de UM zetelen, die in gemeenschappelijk overleg beslissingen treffen.

Raad van Toezicht tUL en College van Bestuur tUL

Het College van Bestuur is verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de tUL, de Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Wat de taakverdeling en de bevoegdheden betreft, zijn de Raad van Toezicht en het College van Bestuur in grote mate gemodelleerd naar het Nederlandse WHW (wet hoger onderwijs) model. De dubbele bestuursvorm wordt als positief geëvalueerd voor het nemen van strategische beslissingen.

In de Raad van Toezicht (RvT) tUL zetelen aan Nederlandse zijde leden van de Raad van Toezicht van de UM: dhr. A.H.A. Veenhof en dhr. P.A.F.W. Elverding. Aan Vlaamse zijde worden de leden van de Raad van Toezicht aangeduid door de Vlaamse regering: dhr. Frank Smeets, mevr. Veerle Wouters en dhr. Stijn Butenaerts als regeringscommissaris.

In het College van Bestuur (CvB) tUL zetelen zowel aan Nederlandse twee leden van het College van Bestuur UM en aan Vlaamse zijde twee leden van het Bestuurscollege UHasselt. Het CvB tUL is als volgt samengesteld:

Voorzitter: dhr. Leo Delcroix (tevens voorzitter van de Raad van Bestuur UHasselt)

Rector: prof. dr. Luc Soete (tevens rector magnificus van de UM)

Leden: prof. dr. Luc De Schepper (tevens rector van de UHasselt)

prof. dr. Martin Paul (tevens voorzitter van het College van Bestuur van de UM)

De tUL-School voor Levenswetenschappen (SLW) / School for Life Sciences (SLS)

Bij de start van de tUL werd een structuur opgesteld waarbij het bestuur van de transnationale School voor Levenswetenschappen instond voor de planning en uitvoering van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, en dit in nauw overleg met de bevoegde academische structuren (faculteiten, departementen, vakgroepen,...) van de UM en de UHasselt. De samenvoeging van twee bestuursculturen in één nieuwe tUL-structuur, m.n. het schoolbestuur, bleek echter minder geschikt om de tUL-missie te realiseren. Dat de Schoolbesturen buiten de

eigen academische structuren van de moederuniversiteiten waren uitgebouwd, had tot gevolg dat ze aansluiting en draagvlak misten bij de moederuniversiteiten.

In september 2003 is een aanzienlijke vereenvoudiging van de werkwijze van de tUL doorgevoerd. Volgens de zogenaamde 'tUL nieuwe stijl' werd de academische beleidsstructuur gewijzigd met een grotere aandacht voor de bestaande onderzoeks- en onderwijsstructuren van de UM en de UHasselt. Nu het tUL-project uit de startblokken was, werd de eindverantwoordelijkheid opnieuw ondergebracht bij de bevoegde moederfaculteiten van de UM en de UHasselt. Op die manier evolueerde het ***schoolbestuur SLW*** van een eigenstandig bestuursorgaan naar een ***afstemmingsorgaan***. Terwijl de planning van het onderwijs in nauwe afstemming binnen het Schoolbestuur verloopt, volgt de uitvoering van de programma's de regels van elke campus.

Aan UHasselt-zijde werd met ingang van het academiejaar 2009-2010 een nieuwe academische structuurregeling goedgekeurd. Daarbij werd de 'tUL nieuwe stijl', die in de feiten sinds 2003 was ingevoerd, nu ook reglementair verankerd in de academische structuur van de UHasselt. In het nieuwe structuurreglement werden de belangrijkste bestuursverantwoordelijkheden voor de tUL-opleidingen inzake onderwijs en onderzoek, alsook de daaraan gerelateerde aspecten inzake personeel en kwaliteit naar de moederfaculteiten verschoven. Voor de opleiding biomedische wetenschappen betekent dit dat vanaf de invoering van de nieuwe academische structuur, de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW) het verantwoordelijke bestuursorgaan werd; voor de afstudeerrichtingen Milieu en Gezondheid en Bio-elektronica en Nanotechnologie is er bijkomende afstemming met de faculteit Wetenschappen.

De indalingsoperatie van de tUL, waarbij beslissingen in tegenstelling tot vroeger zo veel mogelijk op een lager, operationeel niveau bij beide moederinstellingen worden genomen, wordt als positief geëvalueerd: het draagvlak en de efficiëntie van de tUL zijn aanzienlijk verhoogd. Bovendien moet worden opgemerkt dat de indalingsoperatie geen afbreuk doet aan het transnationale karakter van het onderwijs en het onderzoek van de tUL. Wel heeft de tUL door deze operatie haar focus verlegd van een eigenstandige organisatie naar een synergetisch samenwerkingsmodel, geworteld en verankerd binnen de faculteiten van de UM en de tUL. Beide moederuniversiteiten werken nu via hun eigen organisatiestructuur en werkwijze op twee locaties in twee landen om zo bij te dragen aan de doelstellingen van de tUL. Om de samenwerking te stimuleren, woog de 'top-down-benadering oorspronkelijk zwaar door in het tUL-model. Het model is met de aangepaste koers in evenwicht gebracht door een sterkere 'bottom up'-benadering. Deze benadering stimuleert UM- en UHasselt- stafleden om zelf concrete initiatieven tot samenwerking tot stand te brengen, die zijn ingegeven door reële onderzoeks- en onderwijsnoden.

Samenstelling SLW

Het schoolbestuur van de tUL is eveneens paritair samengesteld. Voorzitter en ondervoorzitter van de School voor Levenswetenschappen zijn, respectievelijk, prof. dr. Albert Scherpbier (UM) en prof. dr. Veerle Somers (UHasselt). Zij laten zich bijstaan op het vlak van onderwijs en onderzoek door volgende leden: prof. dr. Jos Smits (UM), prof. dr. Jan Glatz (UM), prof. dr. Marcel Ameloot (UHasselt) en prof. dr. Tim Nawrot (UHasselt) aangevuld met waarnemend lid prof. dr. P. Wagner

(afstudeerrichting BEN). De decanen van de moederfaculteiten (FHML-UM en GLW-UHasselt) worden uitgenodigd om de vergaderingen van het Schoolbestuur bij te wonen.

Namens het Schoolbestuur wordt verantwoording afgelegd aan het College van Bestuur tUL (door de decaan), aan de faculteit FHML-UM (door de Nederlandse decaan) en aan de faculteit GLW UHasselt (door de Vlaamse vice-decaan).

Inbedding in beleidsstructuren van de UHasselt

Vermits de uitvoering van de tUL-opleidingen volledig wordt uitbesteed aan de moederinstellingen, is de opleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in de beleidsstructuren van de UHasselt. De tUL heeft immers als dusdanig geen eigen personeel.

Zoals hoger aangegeven, werd een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd door de Raad van Bestuur (12 mei 2009, update 14 mei 2013). Hierna volgt een samenvatting uit deze nota alsook een invulling van bepaalde functies die van belang zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen.

Raad van Bestuur en Bestuurscollege UHasselt

Het algemeen beleidsorgaan van de Universiteit Hasselt is de Raad van Bestuur. De samenstelling en de bevoegdheden zijn omschreven in het decreet betreffende de Universiteit Hasselt en de Hoge Raad van het Hoger Onderwijs in Limburg (20 juni 2008). De programmering en de verzorging van het onderwijs en het onderzoek aan de UHasselt gebeurt onder de hoge leiding van de Raad van Bestuur, en is toevertrouwd aan de faculteiten. Deze raad is decretaal samengesteld uit 14 externe en 13 interne leden. De externe leden zijn de voorzitter (L. Delcroix), de ondervoorzitter (J. De Bruyne), zes leden aangeduid door de provincieraad van Limburg, drie vertegenwoordigers van de sociale sector en drie vertegenwoordigers van de economische sector. Tot de interne leden behoren de rector (prof. dr. L. De Schepper), de vicerector onderwijs (prof. dr. J.M. Rigo), de vicerector onderzoek (prof. dr. P. Janssen), de decanen of vicedecanen van de faculteiten of tUL-Schools, de gekozen vertegenwoordigers van de personeelsgeledingen (1 ZAP, 1 AAP, 1 ATP) en drie studenten. De beheerder, de regeringscommissaris en de Inspecteur van Financiën wonen de vergadering met raadgevende stem bij.

De Raad van Bestuur vertrouwt het dagelijks beleid van de universiteit toe aan het Bestuurscollege, bestaande uit de voorzitter, de ondervoorzitter, de rector, de vicerectoren, de beheerder, de regeringscommissaris, de Inspecteur van Financiën en een student.

College van Decanen UHasselt

Het College van Decanen is het hoogste academisch adviesorgaan en bestaat uit de rector (voorzitter), de vicerectoren onderwijs en onderzoek, de decanen van de faculteiten en de beheerder (met raadgevende stem). Ten behoeve van het universiteitsbestuur tekent het College van Decanen het instellingsbeleid uit op gebied van onderwijs en onderzoek. Daarbij wint het College adviezen in van onder meer de Onderwijsraad, de Onderzoeksraad en de faculteiten. Het College geeft onder meer advies over:

- alle onderwijsgebonden materie (curricula, kalender, examenreglement,...). Het College geeft in onderwijsmateries de opdrachten tot voorbereidend onderzoek aan de Onderwijsraad;

- alle onderzoeksgebonden materie (onderzoeksbeleidsplan, erkenning onderzoeksinstituten en thematische clusters, het speerpuntenbeleid, het beleidsplan van het Bijzonder Onderzoeksfonds,...) op voorstel van de Onderzoeksraad. Het college bekrachtigt ook de adviezen van de Onderzoeksraad voor toekenning van onderzoekskredieten;
- alle benoemingen en aanstellingen;
- alle financiële beleidsmaterie, inclusief de interne allocatiemodellen voor personeel en werkingsmiddelen;
- alle interne reglementen;
- alle voorgenomen besluiten die aan het bevoegde universiteitsbestuur voorgelegd worden.

Het College van Decanen arbitreert bij tegenstrijdige adviezen afkomstig van andere adviesorganen, en beslecht disputen tussen de faculteiten. De rector kan stafmedewerkers en diensthoofden uit de administratieve formatie, alsook vertegenwoordigers van academische organen uitnodigen om met raadgevende stem de vergadering bij te wonen.

Onderwijsraad

De Onderwijsraad adviseert het College van Decanen inzake onderwijsgebonden materies, o.a. onderwijsbeleid, onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg, onderwijsconcepten en onderwijsinnovatie. De Onderwijsraad geeft onder meer advies over: de onderwijscurricula (op voordracht van de faculteitsraden); de onderwijs- en examenregeling; de onderwijskalender; de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De Onderwijsraad wordt voorgezeten door de vicerector onderwijs en bestaat verder uit de voorzitters van de Onderwijsmanagementteams van alle opleidingen, een AAP vertegenwoordiger, en een studentenafvaardiging (1 student per faculteit). De rector, de decanen, de beheerder en de directeur onderwijs zijn waarnemend lid en een stafmedewerker onderwijs treedt op als secretaris. De voorzitter kan de beheerder en stafmedewerkers onderwijs uitnodigen om de vergadering bij te wonen met raadgevende stem.

Directeur Onderwijs en stafmedewerkers onderwijs

De vicerector onderwijs wordt centraal ondersteund door de directeur onderwijs (N. Dekelver) en een aantal stafleden die instaan voor onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg en onderwijsinnovatie. Verder ondersteunen stafmedewerkers onderwijs de opleidingen in curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie, kwaliteitszorg onderwijs, voorbereiding examencommissies, traject- en studiebegeleiding.

Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad adviseert het College van Decanen inzake het onderzoeksbeleid, de toewijzing van onderzoeksmiddelen en de evaluatie van het onderzoek. De Onderzoeksraad wordt voorgezeten door de vicerector onderzoek en bestaat uit een 20-tal ZAP-leden uit de onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten.

Faculteiten

De faculteiten zijn verantwoordelijk voor het facultair beleid inzake academisch onderzoek en onderwijs (inclusief strategievoorbereiding, curriculumontwikkeling, internationalisering, planning, organisatie, uitvoering, kwaliteitszorg en rapportering) en wetenschappelijke dienstverlening. Het

facultair beleid is de concrete implementatie van het algemeen beleidskader op instellingsniveau. Er zijn zes faculteiten: Wetenschappen, Geneeskunde en Levenswetenschappen, Bedrijfseconomische Wetenschappen, Rechten en recent Industriële ingenieurswetenschappen en Architectuur en kunst.

De faculteitsraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van de facultaire strategie en het facultair beleid inzake onderwijs en onderzoek inclusief integrale kwaliteitszorg en internationalisering. Dit omvat ook overkoepelend toezicht op het academisch onderwijs binnen de faculteit (en de eronder ressorterende opleidingen) en overkoepelend toezicht op het onderzoek (inclusief financieel beheer) binnen de faculteit (en de eronder ressorterende onderzoeksinstituten, en onderzoeksgroepen). De faculteitsraad rapporteert en adviseert aan het College van Decanen en aan het bevoegde universiteitsbestuur.

Voor de voorbereiding van curriculumwijzigingen en de kwaliteitszorg van de curricula richt de faculteit Onderwijsmanagementteams (OMT's) in. Conform de onderwijs- en examenregeling (OER) stelt de faculteit eveneens examencommissies in.

De opleiding Biomedische Wetenschappen behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW). De *Faculteitsraad GLW* wordt voorgezeten door prof. dr. P. Stinissen, en telt een 25-tal ZAP-leden met een aanstelling van minstens 50% en een verkozen vertegenwoordiging uit de verschillende geledingen: deeltijds ZAP, AAP, BAP, ATP, studenten en leden van het integratiekader.

Vakgroepen

Vakgroepen zijn formele academische organen die alle personeelsleden die onderzoek en onderwijs verrichten binnen eenzelfde discipline groeperen. Op het niveau van de vakgroepen gebeurt de toewijzing van academische opdrachten. Daarom wordt het academisch personeelskader toegewezen aan de vakgroepen. Vakgroepen ressorteren onder de faculteiten. Voor de uitvoering van onderwijs en onderzoek doet elke faculteit een beroep op de vakgroepen die onder haar ressorteren, maar eveneens op vakgroepen van andere faculteiten.

In de multidisciplinaire opleiding Biomedische Wetenschappen zijn personeelsleden toegewezen uit 10 vakgroepen van 3 faculteiten:

faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen (GLW):

- vakgroep Fysiologie, biochemie en immunologie
- vakgroep Morfologie
- vakgroep Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie

faculteit Wetenschappen (WET):

- vakgroep Biologie en geologie
- vakgroep Chemie
- vakgroep Fysica
- vakgroep Informatica
- vakgroep Wiskunde en statistiek

faculteit Bedrijfseconomische wetenschappen (BEW):

- vakgroep Gedragwetenschappen, communicatie en linguïstiek
- vakgroep Accountancy, financiering en governance

Onderzoeksgroepen

De onderzoeksgroepen vormen de basisunits voor de organisatie van het onderzoek en zijn binnen de academische structuur subeenheden van vakgroepen. Er zijn een 13-tal onderzoeksgroepen verbonden aan de opleiding Biomedische Wetenschappen:

1. Immunologie – Biochemie (IMMUN, verantwoordelijke: prof. dr. P. Stinissen, 100 medewerkers)
2. Fysiologie (FYSIO, verantwoordelijke: prof. dr. J.M. Rigo, 52 medewerkers)
3. Health Care (HC, verantwoordelijke: prof. dr. P. Vandervoort, 14 medewerkers)
4. Morfologie (MORFO, verantwoordelijke: prof. dr. S. Hendrix, 37 medewerkers)
5. Milieubiologie (CMKMB, verantwoordelijke: prof. dr. J. Vangronsveld, 57 medewerkers)
6. Organische en bio-polymere chemie (IMOOBPC, verantwoordelijke: prof. dr. D. Vanderzande, 38 medewerkers)
7. Toegepaste en analytische chemie (TANC, verantwoordelijke: prof. dr. R. Carleer, 17 medewerkers)
8. Biofysica (BIOF, verantwoordelijke: prof. dr. M. Ameloot, 7 medewerkers)
9. Materiaalfysica (IMOMAF, verantwoordelijke: prof. dr. M. D'Olieslaeger, 58 medewerkers)
10. Centrum voor Statistiek (CENSTAT, verantwoordelijke: prof. dr. M. Aerts, 84 medewerkers)
11. Databases en theoretische informatica (DBTI, verantwoordelijke: prof. dr. M. Gyssens, 13 medewerkers)
12. Diversiteit (DIV, verantwoordelijke: prof. dr. P. Zanoni, 14 medewerkers)
13. Accountancy en financiering (ACF, verantwoordelijke: prof. dr. N. Lybaert, 10 medewerkers)

Onderzoeksinstituten

Een onderzoeksinstituut groepeerd onderzoekers die in de speerpunt domeinen van het instituut onderzoek uitvoeren. Verschillende onderzoekers van een instituut kunnen deel uitmaken van verschillende onderzoeksgroepen. Het onderzoeksinstituut heeft een directeur, een directiecomité en een interne stuurgroep. De 7 onderzoeksinstituten van de UHasselt zijn vertegenwoordigd in de beleidsvorming via het Adviescollege van Instituutsdirecteuren en in de Onderzoeksraad.

Een groot aantal stafleden van de opleiding Biomedische Wetenschappen is actief in het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), het Centrum voor Milieukunde (CMK) en het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEK).

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, innovatie en onderwijs in het domein van de levenswetenschappen in nauwe samenhang worden beoefend. Hierin zijn vijf onderzoeksgroepen actief: Immunologie-biochemie, Fysiologie, Morfologie, Biofysica en Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie. Het fundamenteel onderzoek spitst zich toe op drie hoofddomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte: immuno, neuro en cardio. In nauwe samenhang hiermee wordt de focus gelegd op biomarker onderzoek, bioimaging en het revalidatieonderzoek. Het totale pakket van dit fundamentele onderzoek richt zich vooral op ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA), alsook van neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie.

In het *IMO* spitst het biomedisch onderzoek – gelinkt aan de afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie – zich toe op nanomaterialen, biosensoren en intelligente bio-oppervlakken.

Het *CMK* spitst zich op biomedisch vlak in de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid toe op de effecten van (a)biotische stressfactoren op verschillende biologische organisatieniveaus.

Onderwijsmanagementteam (OMT)

Voor de opleidingen die onder haar bevoegdheid vallen, stelt de faculteitsraad Onderwijsmanagementteams (OMT's) samen. Het OMT is verantwoordelijk voor de voorbereiding van curriculumontwikkelingen en –wijzigingen waarbij de verwevenheid onderwijs/onderzoek en de werkvormen aandachtspunten zijn. Verder staat het OMT in voor de opvolging van de praktische organisatie van het curriculum, inclusief examens en de dagelijkse opvolging en bewaking van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen en de opleiding. Hiertoe richt het OMT onder meer evaluatiecommissies met studenten in en geeft zij opdracht tot afname van enquêtes en studietijdmetingen bij studenten. Tenslotte bereidt het OMT de zelfevaluatie in het kader van de visitatie voor. Het OMT rapporteert en adviseert aan de bevoegde faculteit.

De OMT-voorzitter kan - in functie van de agenda – een stafmedewerker onderwijs en/of vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen. Vertegenwoordigers van de studenten worden minstens éénmaal per jaar uitgenodigd. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties.

Het *OMT van de bacheloropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden betrokken bij het kerncurriculum: prof. dr. M. Ameloot (voorzitter - biofysica), prof. dr. B. Brône (fysiologie), prof. dr. A. Cuypers (milieubiologie), prof. dr. L. De Ryck (immunologie-biochemie), prof. dr. I. Lambrichts (morfologie, histologie), prof. dr. V. Somers (immunologie). Prof. dr. P. Stinissen (decaan) en prof. dr. P. Wagner (biofysica, bio-elektronica) zijn waarnemend lid.

Het *OMT van de masteropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden uit de drie afstudeerrichtingen: prof. dr. V. Somers (voorzitter - KMW), prof. dr. N. Hellings (KMW), prof. dr. J. Hendriks (KMW), prof. dr. J. Colpaert (MG), prof. dr. M. Ameloot (KMW-BEN), prof. dr. P. Wagner (BEN) en 4 waarnemende leden: prof. dr. P. Stinissen (decaan), prof. dr. L. Michiels (KMW), prof. dr. A. Cuypers (MG), prof. T. Junkers (BEN).

Examencommissie en ombuds

Voor elke opleiding die onder haar bevoegdheid valt, stelt de faculteitsraad een examencommissie samen. De bevoegdheden van een examencommissie zijn vermeld in de Onderwijs- en examenregeling (OER) van de universiteit.

De examencommissie van de *bacheloropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. I. Lambrichts (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. A. Cuypers, prof. dr. L. De Ryck, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. P. Reygel, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Stinissen.

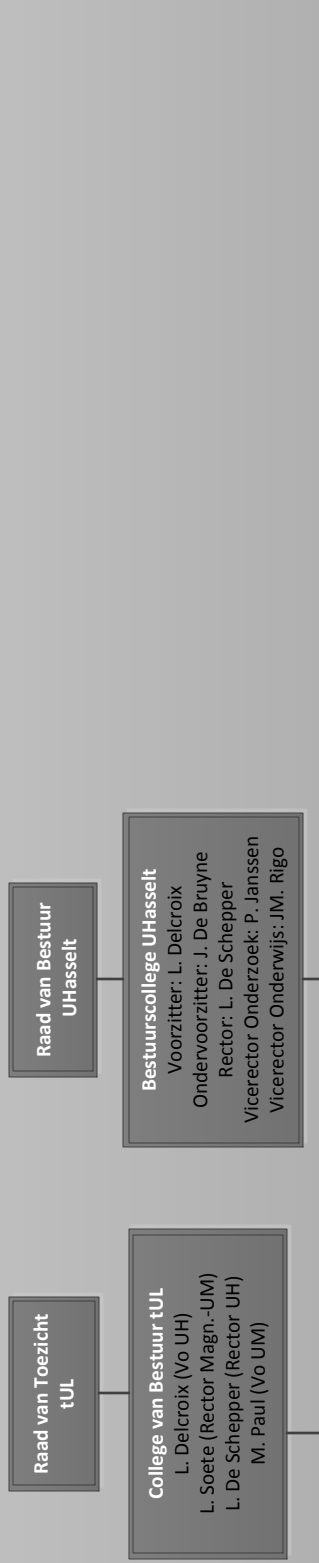
De examencommissie van de *masteropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. L. Michiels (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. J. Colpaert, prof. dr. J. Hendriks, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Wagner.

Dr. Véronique Vermeeren is als *ombuds* informerend en adviserend aanwezig. Een onderwijskundig staf lid staat in voor de voorbereiding en verslaggeving van de examencommissie.

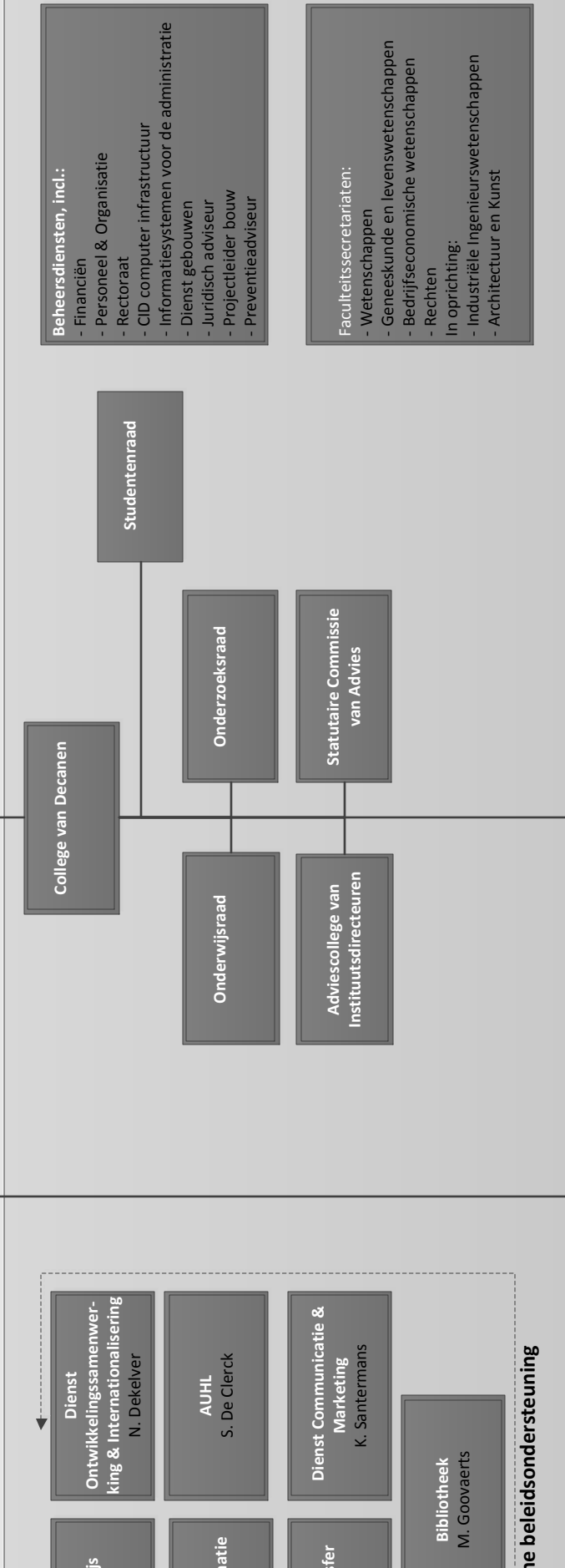
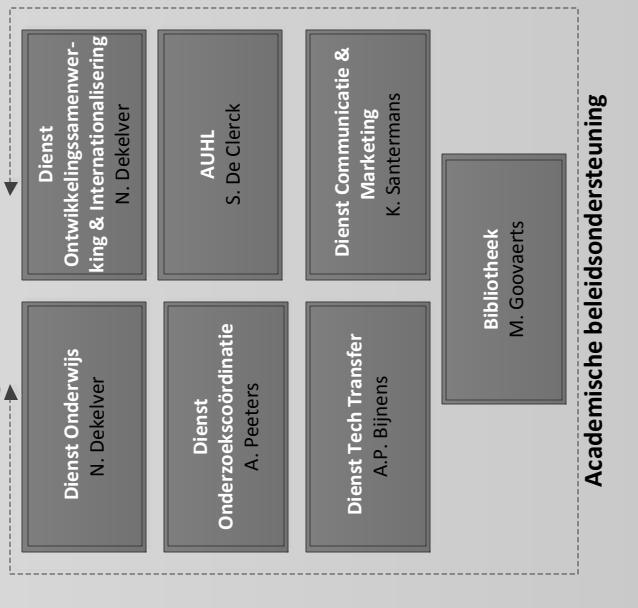
Studentenraad

De Studentenraad verdedigt de belangen van de studenten en heeft ten behoeve van alle studenten een informatieplicht over de wijze waarop hij zijn bevoegdheden uitoefent. De Studentenraad vaardigt student bestuurders af naar het Bestuurscollege en naar de Raad van Bestuur. Eveneens vaardigt de Studentenraad de studentafgevaardigden af naar de adviesorganen waarin de studenten zijn vertegenwoordigd o.a. de faculteitsraden, de OMT's, de Onderwijsraad, de Studentenraad van de Associatie, de Raad voor Studentenvoorzieningen, de Cultuurraad, de Sportraad en de Vlaamse Vereniging van Studenten. De Studentenraad informeert en adviseert ook de studentafgevaardigden in de evaluatiecommissies over hun rol hierin.

Niveau Instellingsbestuur

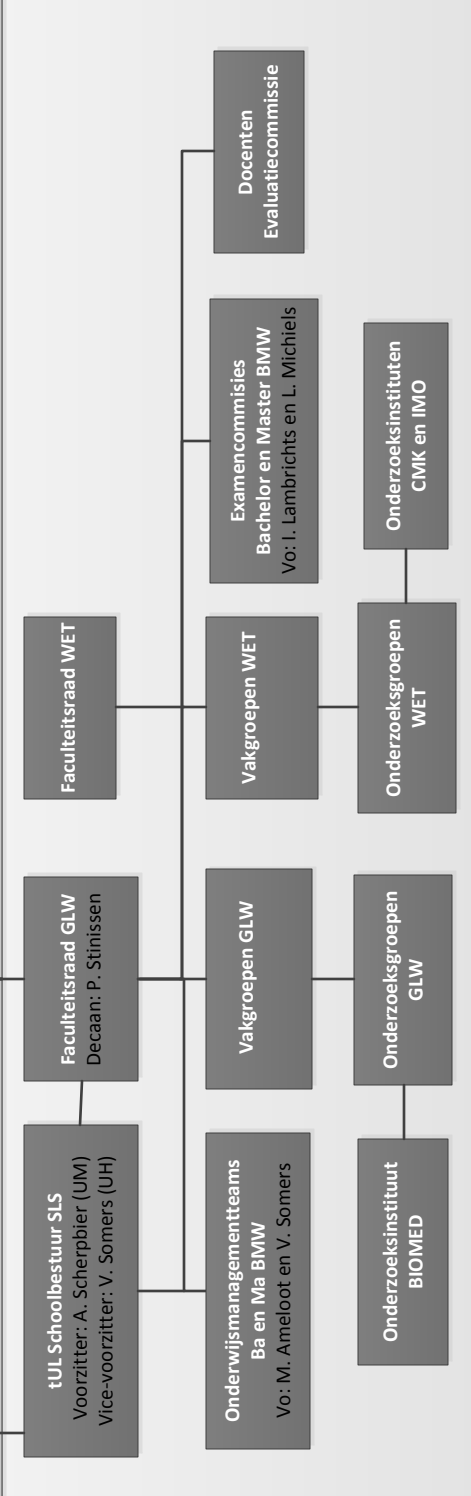


Niveau Instelling



Niveau

Faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen School of Life Sciences



EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X								
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X								
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X		X								
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.							X					

	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC's bachelor BMW												
EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.							X					
EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.					X							
EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.					X	X						
Praktische vaardigheden												
EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basislaboratorium-technieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.										X		
EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.						X						

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.										X		
EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.										X		
EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.										X		
EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.			X									
Vakoverschrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.							X	X				
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.											X	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.							X	X				
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.											X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.											X	
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X									
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.												X
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.							X				X	X

Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN		DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN																				
		DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.	DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.	DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.	DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.	DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.	DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.	DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.	DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.	DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.	DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepsveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.											
EINDCOMPETENTIES (EC) MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (tUL)	Algemene eindcompetenties	EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	X	X																		
		EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.			X																	
		EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.																				

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.			X	X	X			X	X	X
EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.									X	X
EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.			X							
EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.							X			
EC 8. De master BMW kan een onderzoeksopzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.					X			X		
EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen en dit zowel in het Engels en/of in het Nederlands.									X	
EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.								X		
EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.										X

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.										X
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X									
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.		X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.		X								
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.				X						
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.				X						
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.			X	X	X			X	X	X
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.				X						
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid										
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.		X								
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X	X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.				X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.				X	X					
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.			X	X	X			X	X	X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.							X			X
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.			X	X						X
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.							X		X	
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie										
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X									
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.				X						
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.				X						
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.				X						
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.										X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.				X						
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.										X

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties).

	Opleidingsonderdelen eerste bachelor BMW tUL											
	Reguliere opleidingsonderdelen										Keuzevakken	
	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
Cognitieve eindcompetenties												
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X	X	X	X		X				X	
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X		X	X	X		X				X	
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X	X									
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.												
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.			X	X							X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
<p>EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.</p> <p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Praktische vaardigheden												
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>												

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Vakovershrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X				X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.									X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.									X			X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X	X	X			X			X		X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.									X			
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.									X			
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.												

Opleidingsonderdelen tweede bachelor BMW tUL											
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)	X									
	2939 Spijvertering (3SP)	X	X								
	1966 Groei en Rijping (8SP)	X	X				X				
	1185 Aanval en verdediging (8SP)			X			X				
	1967 Diagnostische bepalingsmethoden (3SP)	X							X		
Cognitieve eindcompetenties	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	X	X				X				
	1125 Homeostase (8SP)	X							X		
	1187 Bio-elektronica (3SP)	X								X	
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.										
	EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X								
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.											
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X									
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUJ									
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.</p>	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)								
	1776 Biofysica (8SP)								
	2939 Spijsvertering (3SP)								
	1966 Groei en Rijping (8SP)								
	1185 Aanval en verdediging (8SP)								
	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)								
	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)								
	1125 Homeostase (8SP)								
	1187 Bio-elektronica (3SP)								
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)								
Praktische vaardigheden									
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p>									
<p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p>									
<p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p>									
<p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p>									
<p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p>									
<p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>									

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL										
	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)	1776 Biofysica (8SP)	2939 Spijsvertering (3SP)	1966 Groei en Rijping (8SP)	1185 Aanval en verdediging (8SP)	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	1125 Homeostase (8SP)	1187 Bio-elektronica (3SP)	1191 Jaarwerkstuk (3SP)
Vakoverschrijdende competenties										
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X		X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.				X	X		X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.										X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X				X				X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.										X
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.					X				X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X	X		X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	Opleidingsonderdelen derde bachelor BMW tUL									
	1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-Informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Cognitieve eindcompetenties						X				
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X		X						
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X		X						
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X						
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X						
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.										
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.			X							X

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Vakoverschrijdende competenties											
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.				X		X				X	
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.			X							X	X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.						X				X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X						X	X	
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.										X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X				X	X

(*) Statistisch Modelleren verschuift van 2e naar 3e ba BMW in 2014-2015

Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties)

		Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW												
		KMW en MG					KMW		MG					
<p>Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL</p>		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)			
		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)			
<p>Algemene eindcompetenties</p>		EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervoorbereiding (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervoorbereiding (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)		
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksoptzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>		X		X	X		X	X	X	X			
		X										X	
		X	X										
		X		X									
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		Eindcompetenties afstuderrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)											
<p>EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.</p> <p>EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.</p> <p>EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.</p>		X					X						
		X						X					
		X						X					

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.			X		X						
	EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.		X	X	X			X			
	EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X				X		X			
	EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X		X	X	X		X	X		

Eindcompetenties afstuderrichting Milieu en Gezondheid (MG)

EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									X		
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X								X	X	X
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.			X		X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X		X		X					X	
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.					X				X		X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.											X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)			
1621 Proefdiëretiek (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiëretiek (3SP)			
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
2093 Juniorstage (18SP)	X		
KEUZEblok (15 SP)*			
1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)			
2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)			
1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	X		
3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)		X	
2932 Molecular toxicology (6SP)			

EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.

EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW					
		BEN	allen		
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)			X	
	1831 Immunologie en genetica (4SP)	X			
	1829 Literatuurstudie en seminariecursus biomaterialen (4SP)		X		
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)		X		
	1977 Biosensoren (4SP)	X			
	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)			X	
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)		X	X	
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)			X	
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)				
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)				
	2093 Juniorstage (18SP)	X		X	
	KEUZEblok (9 SP) *				
	Algemene eindcompetenties				
	EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.				
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.					
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.					

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsystemetechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP)*
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p>		X	X		X		X	X				
<p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p>									X	X		
<p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p>												
<p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p>			X							X	X	
<p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p>												

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminariecurcus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsystementechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEBLOK (9 SP) *
	EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.		X			X					X		
	EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.	X	X	X	X		X	X		X		X	X

Eindcompetenties afstuderrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie (BEN)

EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveau's in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X	X			X	X			X				
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X	X	X	X	X		X					
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.	X		X	X	X	X		X					
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.	X		X		X	X		X	X				
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.	X							X	X				
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.	X		X				X	X	X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL				
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X	X	
	1831 Immunologie en genetica (4SP)		X	
	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	X	X	
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X		
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X	
	1986 Nano- en microsysteemtechnologie (4SP)		X	
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X	X	
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X	X	
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)			
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
	2093 Juniorstage (18SP)		X	
	KEUZEblok (9 SP)*			
	<p>EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.</p> <p>EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.</p>			

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen TWEEDE master BMW tUL							
allen		KMW	MG	BEN			
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL							
Algemene eindcompetenties							
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.							
X	X	X	X				X
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.							
	X	X	X	X			X
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.							
X						X	
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.							
X	X	X	X	X			

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)		
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X	X								
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X	X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.			X							
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.	X	X								
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.	X	X	X							
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X	X	X							
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X	X	X							

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Milieu en gezondheid (MG)									
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.									
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.	X	X							
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X	X			X				
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.	X	X			X				
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.	X	X			X				
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.	X	X			X				
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.	X	X			X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)								
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.							X	X
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.	X				X			
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.								X
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.							X	X
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.						X	X	X
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.						X	X	X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.						X	X	X
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.	X	X						

Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bachelor Biomedische Wetenschappen tUL

Eerste bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1774 Focus op leven 8 SP	Week 6 Studieperiode en examen	Week 1-5 Kernblok 3 1778 Van gen tot cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examen	Week 1-5 Kernblok 5 2225 Metabolisme 8 SP	Week 6 Studieperiode en examen
Week 7-11 Kernblok 2 1122 Macromoleculen 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 7-11 Kernblok 4 2226 Celcommunicatie 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1262 Van cel tot individu of 0296 Anatomie en beeldvorming BBB* 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 1777 Chemie in beweging 3 SP		Stroomblok 2: 1128 Methoden en statistiek 3 SP		Stroomblok 3: 1129 Wetenschap en maatschappij 3 SP	
1166 Vaardigheidsonderwijs (3 SP) gedurende het hele jaar					

(*) Studenten die nog wensen in te stromen in de opleiding Geneeskunde volgen het keuzeblok 0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken.

Tweede bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)			
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1776 Biofysica 8 SP	Week 1-5 Kernblok 3 1966 Groei en rijping 8 SP	Week 1-5 Kernblok 5 1186 Gen- omgevingsinteracties 8 SP	Stroomblok 3: 1187 Bio-elektronica 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	
Week 7-11 Kernblok 2 1182 Zintuigen en zenuwen 8 SP	Week 7-11 Kernblok 4 1185 Aanval en verdediging 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1125 Homeostase 8 SP	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Paasvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 2: 1967 Diagnostische bepalingsmethoden 3 SP	
1191 Jaarwerkstuk (3 SP) gedurende het hele jaar			

Derde bachelor in de biomedische wetenschappen ('13-'14)		
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Week 1-5 Kernblok 1 1265 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 1267 Het zieke organisme: diagnose en therapie 5 SP	Week 1-2 Stroomblok 3 + examen 1443 Wetenschapsfilosofie 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-4 Stroomblok 4 + examen 1444 Ondernemerschap 3 SP
Week 7-13 Kernblok 2 1266 Zieke organen 10 SP	Week 5-10 Kernblok 4 1268 Exploratie 10 SP	Week 5-12 1269 Bachelorproef* 15 SP
Week 14 Studieperiode en examens	Week 10-11 Studieperiode en examens	Week 13 Evaluatie bachelorproef
Kerstvakantie	Paasvakantie	Zomervakantie
Stroomblok 1: 1270 Ethische vraagstukken in biomedisch onderzoek 3 SP		Stroomblok 2: 1190 Bio-informatica 3 SP

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Derde bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('14-'15)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 Het zieke organisme: diagnose en therapie 6 SP		Week 1-2 Stroomblok 3 + examen Bioinformatica 3 SP		Stroomblok 4: Ethische vragen in biomedisch onderzoek 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-12 Bachelorproef* 12 SP Keuzeonderwijs 6 SP			
Week 7-11 Kernblok 2 Zieke organen 8 SP	Week 5-10 Kernblok 4 Exploratie 8 SP	Stroomblok 2: Statistisch modelleren 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 10 en 11 Studieperiode en examens	Stroomblok 1: Ondernemerschap 3 SP		Zomervakantie	
Kerstvakantie		Paasvakantie			

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht master Biomedische Wetenschappen tUL 2013-2014

Eerste masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen (KMW)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9 SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (15 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Milieu en gezondheid (MG)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Genen, milieu en gezondheid (9 SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (9 SP) 2932 Molecular Toxicology (6 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)						
Periode 1 – 12 SP:		Periode 2 – 12 SP:			Keuzeonderwijs** (9 SP)	
- 1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4 SP)	- 1830 Elektronica & gegevensacquisitie of 1831 Immunologie en genetica (4 SP)	- 1977 Biosensoren (4 SP)	- 2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	- 1836 Elektrofysiologie en imaging (3 SP)	- 1981 Functionele moleculaire modellering (3 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
- 2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4 SP)	- 1986 Nano- en microsysteem technologie (4 SP)					

* 1621: Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 1)

*1826: Theoretische basis van de proefdierkunde

****Keuzeonderwijs 1^e master biomedische wetenschappen**

Studenten KMW kiezen 9 à 15 SP aan keuzevakken uit de KMW lijst (8) en kunnen aanvullen met maximaal 6 SP uit de overige keuzelijst van MG, BEN en algemene keuzevakken.

Studenten MG en BEN kiezen voor 9 SP keuzevakken uit de afstudeerrichting en uit het volledige aanbod.

Keuzevakken KMW:

1. Neuroscience: bench to bedside (2929) 6SP
2. Immunology (2930) 3 SP
3. Cardiology (2931) 3 SP
4. Oncology (2249) 3 SP
5. Infection (1860) 3 SP
6. Pharmacology (2250) 3 SP
7. Medical forensic research (1856) 3 SP
8. Stem cell biology and clinical applications (1858) 3 SP

Keuzevakken MG:

9. Environmental Chemistry (1994) 3 SP
10. Bio-indicators (2255) 3 SP
11. Global Change (2000) 3 SP
12. Ethical aspects of environment (1995) 3 SP

Keuzevakken BEN:

13. Nanomedicine (2261) 3 SP
14. Functional polymers for advanced applications (2263) 3 SP
15. Programming in LabView (2264) 3 SP
16. Elektrisch actieve implantaten (1474) 3 SP
17. Nanobiotechnology (1828) 3 SP
18. Complexity in biological systems (2101) 3 SP
19. Biomimetische polymere materialen en "smart materials" (2936) 3 SP

Keuzevakken algemeen:

20. Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 2) (2129) 3 SP (*KMW en MG*)
21. Electrophysiology & imaging (1836) 3 SP (*KMW en MG*)
22. Stralingsbescherming (1861) 3 SP
23. Microscopy (UM) (1948) 3 SP
24. Dissectie (1862) 3 SP
25. Bewegingsanalyse en biomechanica (1855) 3 SP
26. Vakdidactiek Biologie/Chemie – Didactische competentie Oefenlessen (DCO) (2018) 6 SP

Tweede masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen	
2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Milieu en gezondheid	
2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie	
1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3 SP) 1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3 SP) 2003 Nano(bio)chemie (3 SP) 1477 Theorie van de zachte materie (3 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)

Bijlage 6

Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen

Studenten en personeel raadplegen het programma biomedische wetenschappen in de studiegids via:

www.uhasselt.be/studiegids

Scroll naar:

- bachelor in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} bachelorjaar, 2^{de} bachelorjaar, 3^{de} bachelorjaar
- master in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} masterjaar, 2^{de} masterjaar

Klik op een opleidingsonderdeel om de ECTS fiche te raadplegen.

Bijlage 7a

Tabellen instroom en studentenaantallen bachelor BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen bachelor Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	Aantal inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	768 (36%)	237	531
Universiteit Antwerpen	436 (20%)	150	286
UGent	375 (18%)	105	270
tUL	329 (15%)	108	221
Vrije Universiteit Brussel	230 (11%)	87	143
Totaal	2.138 (100%)	687 (32%)	1451 (68%)

Tabel 2a: Totaal aantal inschrijvingen, beursstudenten en generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten		Generatiestudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	219	924	17	108	236	1032	-	-	91	554
2006-2007	186	1126	18	151	204	1277	-	-	87	625
2007-2008	199	1233	24	200	223	1433	-	-	103	727
2008-2009	214	1335	32	242	246	1577	48	326	122	790
2009-2010	194	1408	28	262	222	1670	52	379	108	859
2010-2011	231	1477	36	352	267	1829	66	398	144	928
2011-2012	247	1640	82	498	329	2138	75	433	153	1112
2012-2013	316	1588	57	516	373	2104	-	-	174	975

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer

Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 2b: Evolutie aantal generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen per instelling

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2005-2006	91	222	113	92	36	554
2006-2007	87	263	113	114	48	625
2007-2008	103	283	147	144	50	727
2008-2009	122	315	118	173	62	790
2009-2010	108	371	145	173	62	859
2010-2011	144	382	137	172	93	928
2011-2012	153	462	151	219	127	1112
	+21	-130	-20	-32	+24	-137
2012-2013	174	332	131	187	151	975

Tabel 3: Instroomkenmerken alle inschrijvingen bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt en Alle Instellingen (data DHO)

Academiejaar	Totaal		ASO		TSO		BSO		KSO		Andere	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	236	1032	209	850	13	45	0	0	0	0	14	137
2006-2007	204	1277	185	1069	10	57	0	1	0	1	9	149
2007-2008	223	1433	208	1223	11	48	0	1	0	0	4	161
2008-2009	246	1577	219	1318	16	57	0	1	0	3	11	198
2009-2010	222	1670	195	1356	18	68	0	2	0	4	9	240
2010-2011	267	1829	235	1479	22	74	0	1	0	4	10	271
2011-2012	329	2138	294	1719	18	81	0	0	1	4	16	334
2012-2013	373	2104	310	1638	22	84	0	3	0	3	41	376

Andere: buitenlands diploma secundair onderwijs (of andere)

Tabel 4: Instroomkenmerken generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt in relatie tot slagen in eerste bachelorjaar (data tUL campus Hasselt)

Academiejaar	TOTAAL		ASO Wet-Wis		ASO Latijn Wet/Wis		ASO Andere		TSO		Andere	
	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG
2005-2006	53	35	24	8	20	5	7	10	2	7	0	5
2006-2007	56	30	32	12	15	7	7	7	2	1	0	3
2007-2008	77	27	37	10	25	5	13	10	1	1	1	1
2008-2009	67	55	26	20	29	11	5	12	4	6	3	6
2009-2010	73	36	31	14	18	6	15	10	7	2	2	4
2010-2011	91	53	49	21	23	10	12	15	4	4	3	3
2011-2012	73	80	36	29	23	24	13	15	0	3	1	9
Totaal	490	316	235	114	153	68	72	69	20	24	10	31
percentage	100%		43%		28%		17%		6%		6%	

G = geslaagd

NG = niet geslaagd

ASO andere = Mod. Talen/Wet, Economie Wis/Mod.Tal, Grieks-Latijn, Latijn/Mod.Talen., Menswet., Sportwet.

TSO = Industriële Wet., Techniek Wet., Biotechnologie Wet., Chemie

Andere = buitenland, onbekend, ex.com VI. Gemeensch., Wallonië, Europese school

Bijlage 7b

Tabellen instroom en studentenaantallen Master BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen master Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	178	48	130
UGent	140	24	116
Universiteit Antwerpen	106	33	73
tUL	80	28	52
V.U.Brussel	29	9	20
Totaal	533 (100%)	142 (27%)	391 (73%)

Tabel 2: Totaal aantal inschrijvingen en beursstudenten master bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2007-2008	76	246	12	33	88	279	-	-
2008-2009	78	398	13	47	91	445	26	86
2009-2010	79	417	10	62	89	479	27	91
2010-2011	78	452	7	80	85	532	18	109
2011-2012	67	441	13	92	80	533	20	118
2012-2013	70	476	14	110	84	586	-	-

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 3: Evolutie aantal inschrijvingen master Biomedische Wetenschappen per instelling (DHO)

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2007-2008	88	83	47	45	16	279
2008-2009	91	158	88	78	30	445
2009-2010	89	165	107	72	46	479
2010-2011	85	182	136	84	45	532
2011-2012	80	178	140	106	29	533
2012-2013	84	184	138	146	34	586

Tabel 4: Herkomst studenten tUL 1^e master in periode 2009 tot 2013 (eigen data)

Herkomst	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013		
	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN
Ba BMW UH	15	10	8	28	6	6	11	10	4	25	8	13
Ba BMW UM			1			1			1			1
Ba Biologie UH	2	6		1	2			3			3	
Ba Fysica UH						1						
Ind. Ingenieur			1				1		1	1		
Ba Biochemie												1
Buitenland		1	2		2	4			6	2		
Totaal	17	17	12	29	10	12	12	13	12	28	11	15
Totaal 1 ^e master	46			51			37			54		

Bijlage 8a

Doorstroomgegevens bachelor BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt ten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL		Alle instellingen
2005-2006	76,7%	>	64,9%
2006-2007	78,7%	>	68,8%
2007-2008	81,1%	>	69,3%
2008-2009	77,5%	>	68,8%
2009-2010	80,0%	>	66,7%
2010-2011	77,7%	>	66,9%
2011-2012	77,7%	>	67,8%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	76,9%	71,0%
Mannelijk	79,5%	61,0%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	73,2%	62,6%
Nee	79,0%	69,1%

Bijlage 8b

Doorstroomgegevens Master BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement master Biomedische Wetenschappen tULten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL	Alle instellingen
2008-2009	98,5%	97,1%
2009-2010	97,7%	96,9%
2010-2011	99,0%	98,0%
2011-2012	99,9%	97,5%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	100,0%	97,9%
Mannelijk	99,6%	96,4%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	100,0%	97,1%
Nee	99,8%	97,7%

Bijlage 9a: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de bacheloropleiding BMW ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	18,61	GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		MAES Wouter	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
		YPERMAN Jan	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	19,31	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYSEL Patrick	Hoofddocent	1
WET/FYS GLW/FYS	17,25	WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	6,33	HENS Niel	Docent	1
WET/INF	0,84	NEVEN Frank	Gewoon hoogleraar	1
BEW/BCL	9,0	DE WEERDT Sven	Gastprofessor	0,05
			Praktijkassistent	0,25
		PINXTEN Wim	Docent	0,15
BEW/AFG	3,0	HOUBEN Ghislain	Docent	1
GLW/MRF	39,49	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
		VANDERSTEEN Marjan	Hoofddocent	1
		VANDEVENNE Jan	Docent	0,1
			Gast kliniek monitor	0,05
VANORMELINGEN Linda	Hoofddocent	0,6		
GLW/FBI	77,17	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CAENEPEEL Philip	Docent	0,1
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DENDALE Paul	Hoofddocent	0,1
		GEUSENS Piet	Hoogleraar	0,1
		GYSELAERS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track	0,2
			Gast FWO postdoc	0,8
		HENDRIKX Marc	Docent	0,1
		JANS Frank	Docent	0,1
		MAGERMAN Koen	Docent	0,05
		MASSA Guy	Hoofddocent	0,05
MICHIELS Luc	Hoogleraar	1		

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		MULLENS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		NOBEN Jean-Paul	Hoofddocent	1
		OMBELET Willem	Gastprofessor	0,1
		PADALKO Elizaveta	Docent	0,05
		PENDERS Joris	Docent	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Hoofddocent	0,05
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
		THOMEER Michiel	Docent	0,1
		VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2
		VERRESEN Luc	Docent	0,1
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		HOPMAN Ton	Gast UM	0,05
		VAN DELFT Joost	Gast UM	0,05
TOTAAL	191	48 ZAP		32

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep (en de instelling) waaraan het personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals contractueel vastgelegd op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9b: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de masteropleiding BMW

ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	32,52	CARLEER Robert	Hoogleraar	0,5
			Leidinggevend navorser	0,5
		GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	53,33	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		DE BOEVER Patrick	Gastprofessor	0,05
		HOREMANS Nele	Gastprofessor	0,05
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYGEL Patrick	Hoofddocent	1
		SMEETS Karen	Docent tenure track	1
WET/FYS	43,5	BOYEN Hans-Gerd	Gewoon hoogleraar	1
		CLEUREN Bart	Docent	1
		D'HAEN Jan	Leidinggevend navorser	1
		D'OLIESLAEGHER Marc	Gastprofessor	0,45
		DE CEUNINCK Ward	Gastprofessor	0,15
		HAENEN Ken	Hoofddocent	1
		HOOYBERGHS Jef	Gastprofessor	0,1
		NESLADEK Milos	Hoogleraar	0,1
		VAN DEN BROECK Christian	Gewoon hoogleraar	1
		VAN DOORSLAER Sabine	Gastprofessor	0,05
		VANDERZANDE Carlo	Gewoon hoogleraar	1
		WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
GLW/FYS		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	1,68	THIJS Herbert	Senior doctor navorser	1
REC/REC	1,2	VANHEUSDEN Bernard	Docent	1
BEW/BCL	3,4	RENDERS Luc	Hoogleraar	1
BEW/AFG	0,72	HOUBEN Ghislain	Docent	1
		HENDRIKS Walter	Docent	0,2
			Doctor-assistent	0,8
GLW/MRF	16,14	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		POLITIS Constantinus	Docent	0,05

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
GLW/FBI	112,51	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CLAES Néree	Hoofddocent	0,5
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		DE KOK Theo	Gast UM	0,05
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DUIJVESTIJN Adriaan	Gast UM	0,05
		GERMERAAD Willem	Gast UM	0,05
		GLATZ Jan	Gast UM	0,05
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track Gast FWO postdoc	0,2 0,8
		KOEHLER Leo	Gast UM	0,05
		MESOTTEN Liesbeth	Docent	0,1
		MICHIELS Luc	Hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Docent	0,05
		RAMAEKERS Frans	Gast UM	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
THOMEER Michiel	Docent	0,1		
VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2		
VONCKEN Willem	Gast UM	0,05		
VAN DER KALLEN Karla	Gast UM	0,05		
HAGEMAN Geja	Gast UM	0,05		
TOTAAL	265	40 ZAP		36,65

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9c: Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie							Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	Totaal		
ZAP5	49	13	0	17	17	23	5	62		
AAP6	Mandaat-assistent	10	10	3	0	0	0	13		
	Praktijk-assistent	1	0	0	1	0	0	1		
	Doctor-assistent	4	4	1	2	0	0	8		
BAP buiten werkingskredieten	8	12	6	10	1	2	1	20		
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	44	36	44	10	7	15	4	80		
TOTAAL	109	75	61	45	28	40	10	184		

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Bijlage 10

Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie

We schetsen een overzicht van de verbeteracties in de verdere implementatie van de bachelor- en masteropleiding BMW aan de tUL campus UHasselt en bespreken hierbij de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie in 2006, de interne kwaliteitszorg en de curriculumwijzigingen sinds 2006 tot nu.

1. Opvolging aanbevelingen visitatiecommissie

Het visitatierapport van de opleiding Biomedische Wetenschappen werd gepubliceerd op 2 februari 2006. Er dient te worden opgemerkt dat op het ogenblik van de visitatie de tweejarige masteropleiding nog moest worden opgestart. Het curriculum was evenwel al klaar en werd op het ogenblik van de visitatie aan de commissie overhandigd. Het OMT bachelor en master BMW heeft de aanbevelingen van de commissie als volgt besproken en opgevolgd:

- *Zo snel mogelijk een geïntegreerd tweejarig masterprogramma te voorzien;*

De masteropleiding van 120 studiepunten met drie afstudeerrichtingen Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW), Milieu en Gezondheid (MG) en Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) werd geïmplementeerd vanaf academiejaar 2007-2008.

- *Een tweede stageperiode in te voeren in de masteropleiding;*

In de tweejarige masteropleiding sinds 2007-2008 werd in het eerste masterjaar een Juniorstage en in het tweede masterjaar een Seniorstage of Onderzoeksstage ingericht.

- *Een aantal theoretische aspecten van het werken met proefdieren aan bod te laten komen in de bachelor, waarna de studenten in de master ook effectief met proefdieren kunnen leren werken;*

Er werd geopteerd om vanaf academiejaar 2007-2008 in de tweejarige masteropleiding BMW *Proefdierkunde* (3 SP) aan te bieden in het eerste masterjaar voorafgaand aan de Seniorstage in het tweede masterjaar. Vanaf 2011-2012 vindt *Proefdierkunde* plaats voorafgaand aan de Juniorstage in het eerste masterjaar. Voorlopig wordt *Proefdierkunde* niet georganiseerd in de bacheloropleiding. Dit komt te vroeg in de opleiding omwille van het ontbreken van een referentiekader omdat er dan nog onvoldoende contact is geweest met het wetenschappelijk onderzoek.

- *Een betere communicatie naar toekomstige studenten met betrekking tot de eigenheid van de opleiding biomedische wetenschappen om geïnteresseerde en gemotiveerde studenten aan te trekken;*

De opleidingsbrochure BMW werd in de voorbije jaren verbeterd met duidelijke informatie en getuigenissen van alumni over de opleiding, de afstudeerrichtingen en de beroepsprofielen. Naast de infobeurzen en infodagen worden leerlingen in het kader van *UHasselt@school* warm gemaakt voor de biomedische wetenschappen: zie www.uhasselt.be/uhasselt@school (zie facet instroombeleid in ZER deel 1).

- *Meer stil te staan bij de uitstroommogelijkheden van de bacheloropleiding;*

De facto studeert 100% van de bachelorstudenten verder in een masteropleiding, al dan niet aan de tUL.

- *Zowel in het bachelor- als het masterprogramma meer aandacht te besteden aan informatie over de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit en het afnemend veld meer te betrekken bij de opleiding.*

In bacheloropleiding wordt volgens eindcompetentie 23 "*De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen*" informatie geboden over de afstudeerrichtingen in de masteropleiding en het beroepenveld in de opleidingsonderdelen *Diagnostische Bepalingsmethoden, Gen-omgevings-interacties* en *Bio-elektronica* in 2^e bachelor en in *Exploratie, Ondernemerschap* en de *Bachelorproef* in 3^e bachelor.

In de masteropleiding worden de studenten vertrouwd gemaakt met een multidisciplinaire werkomgeving in een aantal beroepsprofielen in de opleidingsonderdelen *Integrity, communication and marketing science* en in de *Junior- en Seniorstage*. Verder worden de masterstudenten aangespoord om deel te nemen aan de jaarlijkse jobbeurzen zoals de Career day op de campus UHasselt en Knowledge for growth georganiseerd door Flanders Bio.

Het afnemend veld wordt ook betrokken bij de evaluatie van het programma. Zo werd in de curriculumherziening 1^e master in 2012-2013 rekening gehouden met de enquêteresultaten van afgestudeerden m.b.t. de zichtbaarheid van speerpunten in het onderzoek KMW en MG. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden dan weer expliciet betrokken in de 'brainstormdag 2011' waar zij informatie gaven over de vereisten in het werkveld en een evaluatie gaven van het huidige bachelor- en masterprogramma en de capaciteiten van de stagestudenten.

De opleiding participeert in het OPINNO project van FlandersBIO. Dit project beoogt een interactie tussen de biotech industrie en de opleiding Levenswetenschappen van de universiteiten. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen opnemen verspreid over het jaar en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie.

- *Een grondige analyse van de instroom en de uitval tijdens het eerste jaar om een beter zicht te krijgen op mogelijke studiebelemmerende factoren met het oog op het verhogen van het slaagpercentage in het eerste jaar.*

Het OMT bachelor BMW beschouwt de slaagcijfers in de bacheloropleiding aan de tUL alsook specifiek in het eerste jaar reeds als hoog in vergelijking met andere universiteiten. Zoals blijkt uit de rendementgegevens in tabel 8a vertoont de tUL tussen 2005-06 en 2011-2012 een studierendement in de bacheloropleiding tussen 76,7% en 81,1%. Deze tUL cijfers zijn in alle voorbije academiejaren 10% hoger dan het gemiddelde studierendement in alle instellingen in die periode, namelijk tussen 64,9% en 69,3%.

Specifiek voor het eerste jaar toont tabel 4 in bijlage 7a een gemiddeld slaagpercentage van 61% tussen 2005 en 2012. In de voorbije zeven jaren kwam 71% van de generatiestudenten uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen met 6 of 8 uren wiskunde. Zij kenden in het eerste bachelorjaar BMW een slagingspercentage van 68%. Ook studenten uit andere ASO richtingen (17%) of uit TSO richtingen (6%) kenden nog een goed slagingspercentage van 50% in het eerste jaar.

De uitstroom na het eerste jaar wordt voornamelijk gekenmerkt door een zij-instroom in de opleiding Geneeskunde of andere paramedische opleidingen en anderzijds door een tijdige studieheroriëntering (tijdens of vlak na het eerste jaar) naar andere - vaak aanverwante - opleidingen in het hoger onderwijs.

- *De academische omkadering uit te breiden met het oog op het uitbouwen van de masteropleiding en blijvend te investeren in de ondersteuning van het gekozen didactisch concept; daartoe dient de huidige AAP-ondersteuning zeker behouden te blijven;*

Zoals uit de personeelstabellen in bijlagen 9a, 9b en 9c blijkt, is de academische omkadering in de voorbije jaren uitgebreid tot 62 ZAP voor de opleiding BMW. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP en voor de masteropleiding 40 ZAP. 26 ZAP-leden treden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding op. Deze ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werd aangeworven, aangevuld met 20 bursalen die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast zijn er nog 80 andere medewerkers (o.a. gastprofessoren en UM gastdocenten) die zorgen voor ondersteuning en begeleiding.

- *Opnieuw initiatieven te nemen in het kader van de verdere didactische professionalisering van het zelfstandig academisch personeel;*

De faculteit GLW heeft een stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten in de opleiding BMW op onderwijskundig en organisatorisch vlak. De onderwijskundige ondersteuning wordt verder op centraal niveau georganiseerd. Naast een hernieuwd aanbod van een onderwijskundige opleiding voor beginnende assistenten en docenten, kunnen de opleidingen beroep doen op de dienst Onderwijsontwikkeling bij de ontwikkeling, implementatie en kwaliteitsbewaking van nieuwe opleidingsonderdelen, gaande van het vormgeven van leerlijnen tot de hulp bij het opstellen van studieleidraden en toetsen.

In het kader van de samenwerking binnen de tUL namen een aantal docenten in de opleiding BMW ook deel aan de vormingsinitiatieven van de taakgroep Docentprofessionalisering (Docprof) in de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) aan de UM. Docprof biedt een pakket van kortlopende workshops aan die gerelateerd zijn aan relevante onderwijskundige aspecten in de faculteit zoals examinering en constructie van examenvragen, evaluatie van werkstukken, feedback geven op presentaties, collegevaardigheden, het gebruik van de computer als onderwijs- en leerinstrument en training van practicumbegeleiders.

- *Het grote aantal commissies en werkgroepen te reduceren zonder de scheiding tussen het opstellen van de programma's en de evaluatie ervan op te heffen;*

Op het ogenblik van de vorige visitatie was er nog een ingewikkelde bestuursstructuur binnen de tUL en de moederuniversiteiten met een groot aantal overlegorganen. Dit werd vereenvoudigd en ingebed in de beleidsstructuren van de moederuniversiteiten. In mei 2009 werd daarenboven een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd zoals beschreven in bijlage 2 Organogram en bestuurlijke instanties.

- *Het AAP op te nemen in de raden en commissie van de faculteit;*

Een vertegenwoordiging van het AAP is opgenomen in de Faculteitsraad GLW.

- *Studenten op te nemen in het Onderwijsmanagementteam;*

In de nieuwe beleidsstructuur 2009 is expliciet vermeld dat vertegenwoordigers van de studenten minstens éénmaal per jaar worden uitgenodigd op de OMT vergadering. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties. Daarnaast kan de OMT voorzitter in functie van de agenda ook vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen.

- *Actief het deelnemen aan internationale uitwisselingen te stimuleren;*

De voorbije jaren heeft studie-uitwisseling enkel plaats gevonden in het kader van Erasmus Belgica. De belangrijkste hindernis was dat het curriculum de facto weinig ruimte bood om een buitenlands studieverblijf te faciliteren. Bij de recente curriculumhervorming van de bachelor en de master BMW is er zorgvuldig op toegezien dat deze mogelijkheid voortaan wel kan geboden worden. Vanaf het academiejaar 2013-14 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf (corresponderend met de juniorstage en keuzeonderwijs; maximaal 33 studiepunten); vanaf 2014-15 ook tijdens hun derde bachelor. Verder blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar. De eerste masterstudenten BMW die zullen uitstromen in het kader van 'Erasmus study' zijn inmiddels geselecteerd en de opleiding hoopt op een gestage interesse en deelname de komende jaren. In afstemming met de centrale dienst internationalisering, zal de opleiding BMW binnenkort ook een evaluatie maken van de partnerinstellingen waarmee een bilaterale overeenkomst wordt afgesloten (op dit ogenblik in Groningen, Kaiserslautern, Münster en Praag).

2. Interne kwaliteitszorg

Jaarlijkse kwaliteitszorg onderwijs

In de implementatiefase van de bacheloropleiding BMW alsook tijdens de vernieuwing van de bacheloropleiding in de periode 2007-08 tot 2009-2010 werd geopteerd voor een intensieve opvolging van de kwaliteit van het onderwijs en de examens: per (gewijzigd) kernblok een evaluatievergadering met de studentvertegenwoordigers en na elk blok een enquêtering over het onderwijs en het examen. De studeerbaarheid werd opgevolgd door bij de studenten per

zelfstudieopdracht na te gaan of de reële gemiddelde studietijd overeenstemt met de begrote studietijd alsook later via elektronische studietijdmetingen in welbepaalde periodes.

Dit was intensief maar leverde heel wat verbeteringen op in de studieledraden en cursusteksten, de aanbeng van de leerstof in de hoorcolleges, de begeleiding van de werkzittingen en practica alsook in de examinering. In de consolidatiefase vanaf academiejaar 2010-2011 werd het kwaliteitszorgschema teruggeschroefd tot één evaluatievergadering per trimester en een jaarlijkse enquêtering van 1/3 van de opleidingsonderdelen.

Ook in de masteropleidingen werden enquêtes afgenomen over de kwaliteit van het onderwijs in welbepaalde periodes. Er werd een aparte enquêtering uitgevoerd voor de Bachelorproef, de Juniorstage en de Onderzoeksstage en masterthesis. Om de kwaliteit en de begeleiding van externe masterstages op te volgen is voor dergelijke stages altijd een intern staflid aangeduid. De student dient regelmatig aan dit staflid te rapporteren.

Elementen uit de interne kwaliteitszorg die het niveau van de opleidingsonderdelen overstijgen, worden besproken op curriculumniveau in het OMT bachelor en master BMW, wat kan leiden tot wijzigingen in het curriculum (zie punt 3).

Tussentijdse evaluatie tijdens 'Brainstormdag' 22 maart 2011

Alle coördinatoren van de bachelor- en masteropleiding BMW werden uitgenodigd voor een 'brainstormdag' op 22 maart 2011 waarbij aan de hand van overzicht uit de jaarlijkse interne kwaliteitszorg, de instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens en de aanbevelingen van de visitatiecommissie reflectiepunten werd voorgelegd door de voorzitters van beide OMT's ter bespreking in werkgroepen. Ook het afnemend veld werd uitgenodigd op deze dag om hun ervaringen met UHasselt studenten te delen, informatie te geven over de recrutering, welke competenties vereist worden en hoe het masterdiploma BMW gepercipieerd wordt. Hierna volgt een samenvatting van de conclusies van deze brainstormdag.

Conclusies uit werkgroepen:

1. Benchmarking en profilering van de opleiding

Specificiteit van de opleiding en de afstudeervarianten BMW UHasselt:

- Drie stagemomenten (bachelorproef, Juniorstage en Seniorstage)
- Moleculaire aspecten
- Geïntegreerd onderwijs
- Kritische onderzoeker opleiden
- KMW: moleculaire ziektemechanismen, diagnose en therapie
- MG: moleculaire wetenschapper, specialisatie menselijke toxicologie
- BEN: specialisatie nanomedicine, medical devices, biomaterials

TO DO:

- In afstudeerrichtingen KMW en MG de zichtbaarheid van een aantal onderzoeksspeerpunten verhogen via onderzoekstracks met nieuwe keuzeblokken (+ stage), bv. in KMW: neuro, immuno en cardio; in MG invloed van omgeving en voeding in menselijke toxicologie.

- In afstudeerrichting BEN nadruk op toepassingen in het kader van de menselijke gezondheid.
- Informatie over de afstudeerrichtingen master BMW aan eigen bachelorstudenten vanaf 2^{de} bachelor en zeker in 3^{de} bachelor op regelmatige tijdstippen en in welbepaalde opleidingsonderdelen.

2. Kennis bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Afstemming doelstellingen en ev. hiaten tussen clusters van opleidingsonderdelen opnieuw bekijken
- Formulering eindcompetenties bachelor en master opnieuw nakijken
- Inbreng farmacologische aspecten vanaf 1^{ste} bachelor, pathologische aspecten (met inbreng van klinici) vooral breed in 3^{de} bachelor en research gericht in masteropleiding

3. Vaardigheden bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Nood aan opfrissing leerlijn laboratoriumvaardigheden en onderzoekstechnieken in een stijgende complexiteit naar zelfstandige uitvoering van onderzoek in de stages.
- Afstemming instructies schriftelijke communicatie (van laboverslagen tot masterthesis) + sneller feedback aan studenten.
- Statistiek: data interpretatie in de bachelor maar ook reeds data verwerking en inzicht in praktische toepassingen (met tools) verschuiven naar 3^e bachelor voor de start van de bachelorproef. Ook in de masteropleiding aandacht voor statistische verwerking van data en risk assessment in epidemiologie.

4. Organisatie en onderwijsvormen

TO DO:

- Onderwijs in kernblokken en stroomonderwijs in de bachelor behouden (eventueel gespreid in trimesters indien nodig); ook kernblokken in master KMW en MG goed, in BEN wegens vele kleinere opleidingsonderdelen eerder voorkeur trimesters.
- OGO en PGO erg gewaardeerd door de studenten, maar wel voldoende ruimte geven voor PGO in de betrokken kernblokken 2^e en 3^e bachelor.
- Haalbaarheid bachelorstage bekijken: kan ook 2 à 3 dagen/week wat ruimte schept voor keuzeonderwijs in 3^{de} bachelor.
- Junior- en Seniorstage OK, maar streven naar 1 op de 3 stages extern (internationaal of in afnemend veld).

5. Evaluatie en kwaliteitszorg

TO DO:

- Betere coaching van BAP, AAP, beginnende docenten en gastdocenten
- Nood aan tussentijdse evaluatie van de stages

- Afstemming en balans toetsvormen (open vragen, Waar-Vals, meerkeuze, mondeling) binnen en over opleidingsonderdelen bespreken en alternatieven voor huidige correctie voor raden in Waar-Vals exploreren
- Vorming over toetsbeleid

6. Internationalisering

TO DO:

- Erasmus (vakken en stage) in 3^e bachelor en 1^e master stimuleren
- Erasmusstages in 2^e master en PhD
- Inventariseren van internationale contacten en strategische akkoorden afsluiten (bv. UK, Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Azië)
- Meer buitenlandse studenten werven in master KMW en MG (wel mogelijk cfr. taaldecreet?)

Panelgesprek met afnemend veld:

- Bart Laenen – IP Consulting
- Eugène Bosmans – Epsilon Biotech
- Stan Politis – ZOL/Aporis
- Marina Maréchal – Tigenix
- Nele Horemans - SCK-CEN
- Cindy Lodewyckx – Logos/Provincie Limburg
- Sofie Goetschalckx – Genzyme
- Karen Hensen – Jessa Ziekenhuis

1. Wat zijn de ervaringen met de UHasselt studenten?

- Onderzoeksstage en masterthesis BMW: er worden veel topics aangeboden, maar niet steeds gespecialiseerd. Ook duidelijker onderscheid maken tussen studenten die kiezen voor klinische versus moleculaire stage.
- UHasselt studenten hebben meer gedrevenheid om projecten aan te pakken en te presenteren. Ze hebben dit duidelijk goed ingeoeft tijdens de opleiding.
- Taak Limburgse ziekenhuizen (3 functies: patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek) Patiëntenzorg : studenten BMW kunnen fenomenale toekomst hebben, omdat er een enorme behoefte is aan functies tussen arts en de patiënt. Deze leemte is o.m. het gevolg van de enorme technologie. Biomedicus verstaat het klinisch probleem, maar heeft een informatica-leemte. Een ingenieur is goed geschoold in IT, maar is niet klinisch geschoold. Onderzoek : BMW is een opleiding met een sterke focus op onderzoek. Er zit heel veel potentieel materiaal in de ziekenhuizen.

2. Hoe worden biomedici gerecruteerd?

- Ziekenhuizen: er bestaat geen functieomschrijving voor een biomedicus, tenzij 'wetenschappelijk medewerker' (staat ook open voor andere biomedici).
- Bedrijven: Vaak is er nood aan medewerkers met een wetenschappelijke bagage (niet specifiek biomedici): noties van interpretatie wetenschappelijke data, interpreteren wetenschappelijke data, wetenschappelijke attitude, ..

3. Hoe wordt het masterdiploma BMW gepercipieerd?

- Ziekenhuizen: In een ziekenhuis is nog steeds een hiaat voor diploma BMW: een medisch diploma is nog steeds een plus. Studenten BMW kunnen veel leren in het ziekenhuis, maar statistiek moeten studenten echt mee hebben vanuit de basisopleiding.

- Bedrijven: diploma BMW is gelijkwaardig (geworden) aan diploma bio-ingenieur en biologie.

4. Welke competenties worden vereist?

- Literatuurstudies, rapportering, ...
- Onderzoekscapaciteiten, projectplanning, ... (onderzoekslabo)
- Zelfstandig werk, analytisch denken, ...
- Teamspeler
- Technieken beheersen is iets minder belangrijk, want dit kan bijgeleerd worden
- Kwaliteitscontrole: kennis nog beperkt

5. Organisatie gezondheidszorg?

- Deze aspecten leert men 'on the spot'.
- Het is altijd goed dat studenten een notie van de biomedische sector (bedrijven, gezondheidszorg) meekrijgen tijdens de opleiding.

3. Curriculumwijzigingen

Curriculumwijzigingen 2007-2008

Vanaf het academiejaar 2007-2008 werd de **masteropleiding BMW** van 120 studiepunten ingevoerd en werd gestart met twee afstudeerrichtingen: Klinische moleculaire wetenschappen en Bio-elektronica en nanotechnologie. Proefdierkunde (3 SP) werd ingevoerd in het eerste masterjaar. Vanaf 2008-2009 werd ook de derde afstudeerrichting Milieu en Gezondheid aangeboden.

Het **bachelorprogramma** werd eveneens gewijzigd vanaf academiejaar 2007-2008:

- In het eerste jaar worden alle kernblokken zes weken (5+1), 8 SP.
- Er werd een nieuw kernblok *Biofysica* (8 SP) voorzien dat gedeeltelijk bestaat uit fysica-elementen die voorheen verweven waren in verschillende blokken. Dit blok zal ook een voorbereiding vormen voor bio-elektronica waardoor aan dit laatste blok een meer uitgesproken focus kan worden gegeven.
- In de eerste onderwijsperiode wordt de mogelijkheid voorzien om het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* te volgen door studenten die de overstap naar het tweede bachelorjaar geneeskunde willen maken (na geslaagd te zijn voor 1Ba BMW én de toelatingsproef arts). Op die manier is er een naadloze overgang tussen BMW en GEN zonder dat specifieke blokken bijkomend dienen te worden georganiseerd.
- Nieuw is het stroomonderwijs *Chemie in beweging* (3 SP), mede omdat het kernblok Macromoleculen in de nieuwe implementatie in omvang werd gereduceerd.
- In principe moet ieder kernblok bijdragen tot het *Vaardigheidsonderwijs* met tenminste één practicum. Hierbij hoort ook verslaggeving in de vorm van een makkelijk quoteerbaar invulformulier waarop de docenten feedback kunnen geven aan de studenten (de beginselen van rapportering worden aangebracht in stroomblok 1.1)

- De *Minor* in jaar drie bestaat in 07-08 uit een keuzetraject met een beperkt aantal onderzoekstopics op beide campussen (mogelijkheid tot uitwisseling), aansluitend bij de afstudeeropties in de master.

Curriculumwijzigingen 2008-2011

- In **2008-2009** werd het **tweede bachelorjaar** aangepast met kernblokken van een gelijke duur (5+1 weken) en eenzelfde aantal studiepunten (8 SP). Het kernblok *Metabolisme* werd toegevoegd (uit jaar 1), en *Bio-elektronica* is nu een stroomblok. *Bioinformatica* schuift door naar jaar 3. Het nieuwe stroomblok *Diagnostische bepalingsmethoden* heeft een goede link met de kernblokken *Groei en rijping* en *Aanval en Verdediging* in dezelfde periode.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2009-2010** het stroomonderwijs *Bio-informatica* ingericht en het stroomonderwijs *Multivariate methoden en epidemiologie* wordt vanaf 2010-2011 ingericht in het eerste jaar master als keuzeopleidingsonderdeel. Door een kleine ingreep in het stroomonderwijs, zijn nu alle stroomonderdelen in de bachelor BMW gelijk qua lengte/gewicht. De *Minor* zal vanaf 2008-2009 ingericht worden als een 'verplicht kennismakingstraject'.
- In het **eerste bachelorjaar** wordt het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* vanaf **2009-2010** verplaatst van blok 1 naar blok 6. Deze verschuiving biedt ook voordelen voor de organisatie van het stroomonderwijs in het eerste trimester en handhaaft het karakter van een biomedische opleiding van bij de start.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2010-2011** de *Minor* gewijzigd in een *Exploratie* blok waarin wordt kennisgemaakt met de drie afstudeerrichtingen in de masteropleiding. De Majorstage kent een naamswijziging in *Bachelorproef*.

Curriculumherziening bachelorprogramma vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Overgang van BMW naar opleiding Geneeskunde met nieuw curriculum faciliteren maar met behoud van de eigenheid van de opleiding BMW. Dit laatste aspect werd destijds door de visitatiecommissie als een belangrijk punt aangegeven.
2. De visitatiecommissie heeft de aanbeveling geformuleerd om keuzeonderwijs in de bacheloropleiding aan te bieden.
3. Het aspect farmacologie mag in de opleiding meer uitgesproken zijn en dient duidelijker geprofileerd te worden.
4. De volgorde van de opleidingsonderdelen in het curriculum dient te worden herbekeken.

Implementatie:

1. M.b.t. de overgang van BMW naar de opleiding Geneeskunde wordt het volgende voorgesteld.
 - a. "Metabolisme" gaat van het tweede jaar naar het eerste jaar. Het blok wordt nu als zwaar ervaren. Het aspect spijsvertering dat nu in het blok Metabolisme wordt aangeboden blijft in het tweede jaar als een afzonderlijk opleidingsonderdeel dat georganiseerd wordt in de periode van het eerste stroomblok. In de vrijgekomen tijd in het blok "Metabolisme" worden een aantal elementen uit de farmacologie aangebracht.

- b. De studenten die in het eerste jaar BMW het keuzeopleidingsonderdeel "Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken" hebben opgenomen dienen bij de overgang naar de opleiding Geneeskunde voor de aanvang van het academiejaar een reeks inhaallessen te volgen m.b.t. onderwerpen die behandeld zijn in het blok "Gezonde en zieke cellen en weefsels". De inhoud van het huidige blok "Biofysica" van het eerste bachelorjaar wordt verdeeld tussen het nieuwe blok "Celcommunicatie" (membraanpotentiaal, elektrische biosignalen) en een opleidingsonderdeel "Biofysica" in het tweede jaar waar tevens de mechanische aspecten van de spierwerking zullen worden behandeld. In het blok "Celcommunicatie" worden tevens inleidende begrippen van de farmacologie aangebracht.
2. Het opleidingsonderdeel "Statistisch Modelleren" verschuift naar het derde bachelorjaar. De aangeleerde methoden en technieken in dit opleidingsonderdeel worden niet benut in de andere opleidingsonderdelen in het huidige tweede bachelorjaar. Daarom is er voor geopteerd dit opleidingsonderdeel naar het derde jaar te verschuiven zodat de aangeleerde methodes kunnen worden toegepast in de periode van de bachelorproef.
3. Het opleidingsonderdeel "Ondernemerschap" in het derde jaar wordt verplaatst naar de periode van het eerste stroomblok zodat, in het kader van Onderwijs+, interfacultaire studentenprojecten met de Faculteit BEW mogelijk zijn. Hierdoor is er ook een wijziging in de volgorde van de andere stroomblokken in het derde jaar.
4. Het keuzeonderwijs wordt aangeboden in het tweede semester van het derde bachelorjaar. Het keuzeonderwijs wordt georganiseerd parallel met de bachelorproef. De studenten krijgen in het tweede semester eveneens de mogelijkheid voor een uitwisseling binnen Erasmus. De duur van de bachelorproef wordt wat gereduceerd t.o.v. de huidige situatie. Dit heeft geen grote weerslag op het verwerven van praktische vaardigheden binnen opleiding. Het aantal SP gerelateerd aan de bachelorproef dient immers voor dat aspect te worden gecombineerd met deze voorzien voor Exploratie.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Een betere profilering van de opleiding rekening houdend met de onderzoekspunten van de instituten (BIOMED, CMK, IMO): enquêtes en bevraging van studenten (afgestudeerde bachelors en masters hebben aangetoond dat de onderzoekspunten niet zichtbaar genoeg worden ervaren in de opleiding, vooral voor de afstudeervarianten "klinische moleculaire wetenschappen" en "milieu en gezondheid".
2. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.
3. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient gerationaliseerd te worden.
4. Rationalisering: de volgorde van bepaalde opleidingsonderdelen moet herbekeken worden.
5. Samenwerking binnen de tUL: het verband met de Universiteit Maastricht binnen de tUL moet behouden blijven, en zelfs versterkt worden.

Implementatie:

1. Profilering
 - a. Er wordt gekozen om 'onderzoekstrajecten' te organiseren in de master biomedische wetenschappen. Twee onderzoekstrajecten zijn gekozen voor de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" en drie voor de afstudeervariant "milieu en gezondheid". De afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" heeft al een duidelijk profiel zodat het niet nodig om daarin specifieke onderzoekstrajecten te organiseren.
 - b. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" zijn : 1) neurowetenschappen, en 2) immunologie.

- c. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "milieu en gezondheid" zijn : 1) moleculaire toxicologie, 2) ecotoxicologie, en 3) milieu-epidemiologie.
 - d. Een 'onderzoekstraject' bestaat uit een pakket van drie keuzevakken (van telkens 3 studiepunten) in het eerste masterjaar, alsook uit het onderwerp van de senior stage in het tweede masterjaar (en desgevallend van het onderzoeksproject gehanteerd in het eerste opleidingsonderdeel van het tweede masterjaar).
 - e. Naast gespecialiseerde 'onderzoekstrajecten' hebben de studenten steeds de mogelijkheid om te kiezen voor een algemeen traject.
 - f. Op het diploma supplement zal het gekozen traject vermeld worden.
2. Internationalisering
- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 36 studiepunten). Dit bestaat uit: proefdierkunde, junior stage en keuzeonderwijs.
 - b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.
3. Keuzeonderwijs
- a. Het aantal keuzeblokken wordt nu
 - i. 5 met elk 3 studiepunten (15 in totaal) voor KMW en MG;
 - ii. 3 met elk 3 studiepunten (9 in totaal) voor BEN.
 - b. Voor de implementatie van de onderzoekstrajecten worden een aantal nieuwe keuzeblokken georganiseerd. Dit betreft ook de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie".
 - c. Een aantal keuzeblokken die weinig gevolgd werden verdwijnen uit het aanbod.
4. Rationalisering
- a. Het opleidingsonderdeel "Proefdierkunde" wordt nu georganiseerd vóór de "junior stage", zodanig dat de studenten die tijdens die stage met dieren moeten werken de nodige voorkennis hebben kunnen verwerven. Dit onderwijsblok wordt tevens een verplicht opleidingsonderdeel voor alle afstudeervarianten.
 - b. De duur van de "junior stage" wordt aangepast om plaats te maken voor de onderzoekstrajecten in het eerste masterjaar.
 - c. In de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" worden een aantal aanpassingen gedaan voor een betere samenhang van de opleiding :
 - i. "biofysica en chemie" wordt "vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen";
 - ii. "elektrofysiologie en imaging" wordt een verplicht opleidingsonderdeel "Elektrisch actieve implantaten" wordt een keuzeblok
 - iii. "functionele moleculaire modelering" verhuist naar periode 5 van het eerste masterjaar; "nano(bio)chemie" verhuist naar periode 1 van het tweede masterjaar.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2013-2014

Uitgangspunten:

1. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient herbekeken te worden op basis van de keuzes m.b.t. de "onderzoekstrajecten"
2. In kader van de samenwerking binnen de tUL: n.a.v. de visitatie ba & ma BMW aan UM vraagt UM een reductie van 8 naar 6 weken voor de blokken 4.1 en 4.2. De vrijgekomen 4 weken worden ingedeeld in 2 blokken van 2 weken
3. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.

Implementatie:

1. Keuzeonderwijs

- a. Het blijkt dat de masterspecifieke 'onderzoekstrajecten' weinig gekozen zijn t.o.v. de algemene trajecten terwijl een aantal nieuwe keuzeblokken wel populair zijn. Er wordt daarom afgestapt van de onderzoekstrajecten
- b. Om de efficiëntie van het keuze onderwijs te verbeteren worden weinig gekozen keuzeblokken afgebouwd of samengevoegd
- c. De afstudeervariant "milieu en gezondheid" opteert om het aantal SP voor keuzeonderwijs te reduceren van 15 naar 9; de vrijgekomen 6 SP worden ingevuld met een MG-specifiek verplicht blok: "molecular toxicology"; het aantal MG-specifieke keuzeblokken kan hierdoor gereduceerd worden van 9 naar 4
- d. De afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" behoudt 15 SP aan keuzeonderwijs waarbij de student voor min 9 en max 15 SP kiest voor KMW-specifieke keuzeblokken; de overige (max 6 SP) zijn vrij te kiezen uit de lijst met alle keuzeblokken BMW. De 3 keuzeblokken uit de track "neurowetenschappen" worden samengevoegd tot 1 keuzeblok (Neuroscience); de 3 keuzeblokken uit de track "Immunologie" worden eveneens samengevoegd tot 1 specifiek KMW-keuzeblok (Immunity). Daarnaast wordt nog 1 keuzeblok geschrapt (Oral Imaging) wegens te weinig interesse en 1 nieuw keuzeblok toegevoegd (Cardiology)
- e. De afstudeervariant "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt 9 SP aan keuzeonderwijs. Eén nieuw keuzeblok wordt toegevoegd

2. Wijziging curriculum in kader van UM-samenwerking

- a. MG en KMW: zowel in blok 4.1 als in 4.2 worden 2 modules samengevoegd -> telkens 3 modules van 2w ipv 4 modules van 2w
- b. De vrijgekomen 4 weken worden ingevuld met 2 nieuwe blokken van 2 weken:
 - i. Blok "Risk assessment in epidemiology" (3 SP) na 4.2 en voor de kerstvakantie, gemeenschappelijk voor MG en KMW:
 1. Invulling: themacolleges, aanzet valorisatie eigen experimenten juniorstage; epidemiologisch onderzoek, integratie statistiek; complexe datasets, multivariaat testing, confounding factors, effect-modificatie
 - ii. Blok "Integrity, communication and marketing science" (3 SP) eind academiejaar gemeenschappelijk voor KMW, MG en BEN:
 1. Invulling: algemene feedback juniorstage, themacolleges: kwaliteitszorg, IP, populair communiceren, entrepreneurship, scientific integrity
- c. De afstudeerrichting "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt de 2 eerste perioden van 8w, m.a.w. geen reductie. Om kalendermatig gelijklopend te blijven met KMW en MG wordt proefdierkunde niet meer aangeboden.

3. Internationalisering

- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 33 studiepunten). Dit bestaat uit: junior stage en keuzeonderwijs.
- b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.

Bijlage 11: Internationalisering

Studentenmobiliteit

Tabel 1: Credit mobility masterstudenten tUL voor laatste drie cohortes afgestudeerden + 2012-2013

	# behaalde diploma's	# studenten Credit Mobility behaald	% studenten Credit Mobility behaald
2009-2010	48	0	0%
2010-2011	37	7	19%
2011-2012	43	3	7%
2012-2013	(36)	7	19,5%

Tabel 2: Shuttle exchange: grensoverschrijdende stages van tUL studenten campus UHasselt (UH) aan Maastricht University (UM) en in de Euregio: Maastricht, Geleen, Aken, Luik

Academie-jaar	Bachelor			Master	
	Totaal # UH studenten	# (%) Minor-project UM	# (%) Major of Bachelorproef UM	# (%) in 1 ^e Ma Juniorstage UM	# (%) in 2 ^e Ma Seniorstage Euregio
2004-2005	47	27 (57%)	16 (34%)	-	-
2005-2006	57	30 (53%)	19 (33%)	-	15/44 (34%)
2006-2007	51	13 (25%)	19 (37%)	-	16/59 (27%)
2007-2008	51	15 (29%)	16 (31%)	15/42 (36%)	geen afstudeerders
2008-2009	38	-	10 (26%)	13/36 (36%)	12/42 (29%)
2009-2010	56	-	13 (23%)	6/28 (21%)	14/48 (29%)
2010-2011	28	-	1 (3%)	6/33 (18%)	6/37 (16%)
2011-2012	52	-	6 (12%)	2/23 (9%)	2/43 (5%)
2012-2013	67	-	8 (12%)	3/31 (10%)	3/36 (8%)

Tabel 3: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS learning in bachelor BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Instelling
2007-2008	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2011-2012	2	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2012-2013	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster

Tabel 4: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS placement & training in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten		Instelling
2006-2007	1	Erasmus placement	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	2	Erasmus Belgica	Université de LIEGE
2012-2013	2	Erasmus placement	Technical University Wroclaw Czech Technical University Prague

Tabel 5: Studentenmobiliteit: Instroom buitenlandse studenten in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Land	Instelling
2008-2009	2 (BEN)	Nederland	Hogeschool Zuyd
2009-2010	2 (BEN) 1 (MG)	Nederland Duitsland Irak	Hogeschool Zuyd FH Südwestfalen, Iserlohn University of Mosul
2010-2011	4 (BEN) 2 (MG)	Duitsland Duitsland Duitsland (Mexico) India Canada Irak	FH Südwestfalen, Iserlohn FH Aachen University of Applied Sciences Universidad Autonoma Metropolitana St. Anns College of Engineering and Technology JNTU Pharmacology & Toxicology University of Toronto University of Mosul
2011-2012	5 (BEN)	Jordanië Iran India Duitsland (Kenia) Vietnam	Princess Sumaya University for Technology (PSUT) Islamic Azad University Anna University, Chennai University of Nairobi + FH Aachen Le Quy Don Technical University
2012-2013	2 (KMW)	Nederland (Indonesië) Turkije	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Ege University

Bijlage 12

Onderwijskundige professionalisering academisch personeel UHasselt

Onderwijskundige professionalisering kan gebeuren op een georganiseerde en op een niet georganiseerde wijze. Dit laatste gebeurt naar aanleiding van onderwijsbeoordelingen, onderwijsvernieuwingen in andere studierichtingen aan de Universiteit Hasselt of aan andere universiteiten of na aanbevelingen van visitatiecommissies. Professionalisering wordt individueel op maat georganiseerd onder de vorm van gesprekken tussen de academische stafleden, de onderwijskundigen en vakdidactische medewerkers. De laatste jaren werden op vraag van diverse opleidingen onderwijskundige seminaries voor alle betrokken docenten georganiseerd.

Aanbod onderwijskundige opleiding voor assistenten en beginnende docenten

Docenten een breder onderwijskundig referentiekader te geven bij het ontwikkelen van hun onderwijs. Doelgroepen:

- beginnende docenten en assistenten en navorsers
- andere geïnteresseerde docenten bij implementatie nieuwe onderwijsinzichten of nieuw curriculum

1. Introductieseminarie voor beginnende docenten, assistenten en navorsers (start academiejaar)

- Toelichting bij de onderwijs- en examenregeling
- ELO: blackboard
- Onderwijsvisie Universiteit Hasselt
- Kwaliteitszorg van de opleidingen
- Persoonlijk onderwijsdossier

2. Modulaire opleiding van de UHasselt

Het aanbod bestaat uit een aantal modules van één halve dag contactmoment per maand, afgewisseld met praktijkopdrachten. De modules worden beperkt gedifferentieerd volgens het deelnemersprofiel, waarbij wordt getracht met homogene groepen te werken. Het programma bestaat uit de volgende modules:

- Van begeleide zelfstudie tot autonoom leren: good practices in het OGO/PGOconcept
- Actief leren en coachen van leerprocessen
- Kwaliteitsborging bij toetsing
- Begeleiden van teamwerk
- Klasmanagement
- Begeleiden van practica (keuze)
- Het ontwikkelen en begeleiden van een portfolio (keuze)

Aanbod algemene professionaliseringsactiviteiten

1. Bijscholingen voor docenten in het kader van de implementatie van Onderwijs+

– Workshops implementatie *Employability Skills*

Om een onderscheidende positie van de Universiteit Hasselt binnen het onderwijslandschap in Vlaanderen te bewerkstelligen, heeft men ervoor gekozen om naast de algemene eindcompetenties ook instellingsbrede employability skills toe te voegen in de opleidingen. Alle opleidingen organiseren duidelijke leeractiviteiten rond de volgende instellingsbrede employability skills:

1. Zelfsturend denken en handelen (m.i.v. zelfkennis en –reflectie)
2. Multidisciplinair samenwerken
3. Communiceren en presenteren
4. Stakeholder awareness
5. Ethisch denken en handelen

Om bovenstaande instellingsbrede employability skills te vertalen naar het curriculum worden de docenten enkele keren per jaar samengebracht per opleiding in een workshop. In deze workshops worden handvaten gegeven wat de verschillende employability skills betekenen en hoe deze vertaald kunnen worden naar leeractiviteiten, beoordelingscriteria en assessment. Er worden leerlijnen in kaart gebracht en samen naar opportuniteiten gezocht die de eindcompetenties, met inbegrip van de instellingsbrede employability skills, kunnen versterken. Daarnaast krijgen de docenten professionaliseringssessies in het competentiegericht onderwijs.

– Seminarie timemanagement (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten.

Doel van het seminarie is inzicht verwerven in relevante aspecten van timemanagement en organisatie en vaardigheden leren die helpen om:

- studiewerk te organiseren;
- werk als hoogopgeleide werknemer efficiënt te organiseren.

Het oefenen van de timemanagement principes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar.

– Seminarie zakelijk communiceren: de inhoud van de boodschap (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten. Het oefenen van de communicatieprincipes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar. Over welke communicatievorm het ook gaat, om goed te kunnen communiceren is het belangrijk om inzicht te hebben in de manier waarop communicatie verloopt (het communicatieproces). Daarom wordt in alle bacheloropleidingen vertrokken van een “basismodel van communicatie”. Telkens wanneer er in de bacheloropleiding een ‘nieuwe communicatievorm’ aan bod komt, kan de link gelegd worden met dit basismodel. Enkele vormen van communicatie (bijv. mondeling presenteren, schriftelijk rapporteren) zijn voor alle bacheloropleidingen belangrijk (=

algemene communicatievormen). Daarnaast kunnen, afhankelijk van de richting, bepaalde communicatievormen (bijv. verslagen van practica in labo's, een vonnis, ...) meer of minder belangrijk zijn (= specifieke communicatievormen).

2. Seminars op maat voor opleidingen/faculteiten

Op verzoek van de opleidingen/faculteiten kunnen in samenspraak met de onderwijskundigen seminars op maat georganiseerd worden. Voorbeelden:

Seminaries Opdrachtgestuurd (OGO) en Probleemgestuurd onderwijs (PGO)
(faculteiten GLW en Rechten)

Verwevenheid onderwijs - onderzoek *(academiserende opleidingen 2008-2009)*

Van onderzoek naar output, succesvol onderhandelen, werken aan een academische vorming van studenten, de masterproef als sluitstuk van een academische opleiding, publish or perish, een eerste introductie, een introductie in project cycle management.

3. Algemene vormingssessies

- Academisch Engels
- Engels in het kader van de taalregeling
- Gebruik en didactiek van het multimediabord
- Leersituaties creëren met inzet van videoconferencing
- Digitale didactiek – leerpaden voor blended learning
- Elektronisch oefenen, begeleiden en evalueren
- Het gebruik van power point

4. Een traditie: Leerstoel Ereector L. Verhaegen

Sinds 1990 wordt in de regel jaarlijks de Leerstoel Ereector L. Verhaegen georganiseerd door de onderwijsraad. Deze Leerstoel heeft als doel de onderwijsprofessionalisering van de stafleden te bevorderen. Volgende thema's kwamen hierbij aan bod sinds 2004-05:

- o 2004-05: Prof. dr. J. Van Merriënboer, Open Universiteit Nederland. *Ontwerpen van leertaken binnen de wetenschappen: four-components instructional design als generatief onderwijsmodel*
- o 2006-07: dr. B. Nilsson, Senior Adviser International Malmö University, Zweden, *Internationalisation at Home and Abroad: Some challenges for Hasselt University?*
- o 2007-08: Studiedag, *Samen werken aan gelijke onderwijskansen voor allochtonen*

5. Thematische onderwijsdagen op associatieniveau

Sedert de oprichting van de associatie zijn er in het kader van de onderwijsprofessionalisering onderwijsdagen georganiseerd rond actuele thema's. Hierbij kwamen aan bod:

- 11.12.2007: "Professionalisering, een belangrijke uitdaging" ; 2 plenaire lezingen en 16 workshops
- 31.03.2009: "diversiteit, alle talenten aangesproken?"; plenaire lezing en 20 workshops
- 04.05.2010: "Een hoger onderwijs met internationaal label"; plenaire lezing en 17 workshops

Bijlage 13

Onderwijs-, examen- en rechtspositieregeling (OER) UHasselt

Versie 2012-2013

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2012-2013/OER_2012_2013_nl.pdf

Versie 2013-2014

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2013-2014/OER_2013_2014_nl.pdf

Bijlage 14a:**Lijst van titels 30 afstudeerwerken (masterthesis) van de laatste drie jaar**

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (15)				
2009-2010	16	16	The thickness of the uterine junctional zone: comparison between fertile and infertile women (Dreesen Leentje – ZOL)	EXTERN
2009-2010	18	16	Minocycline-conditioning brings surveying and reactive microglial cells to an alerted state according to their potassium channel profile (Dries Eef – BIOMED)	UH
2009-2010	18	16	Proteasomal dysfunction: a way to classify FTD subjects? (Gentier Romina – UM)	UM
2009-2010	15	13	Quantification of energy extraction during continuous cold therapy. A new method to evaluate bio-heat build-up in tissue? (Roukaerts Inge – EMC Medical Instruments Maaseik)	EXTERN
2009-2010	18	17	Neural stem cells and interleukin-13 as a combination therapy for spinal cord injury (Janssens Kris – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Role of EFHC1 in the control of tangential migration in the developing rat brain (Appeltans Karen – Ulg – Erasmus Belgica)	EXTERN
2010-2011	16	15	In vivo site-specific modification of proteins with artificial click functionalized amino acids (Baré Birgit – IMOSCHEIK)	UH
2010-2011	17	17	Search for synthetic lethal partners of tumour suppressor p53 in retinoblastoma (Claes Nele – VIB Leuven)	EXTERN
2010-2011	16	15	Dietary polyphenols as modulators of lipid oxidation and mitochondrial function (Louis Evelyne – UM)	UM
2010-2011	15	15	Genetic modification of T-cell receptors for whole cell biosensor development (Louwies Tijs – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Migration of microglia in the embryonic neocortex (Smolders Sophie – BIOMED)	UH
2011-2012	16	17	Exploring and comparing the angiogenic properties of different dental stem cell populations (Fanton Yanick – BIOMED)	UH
2011-2012	17	17	The immunomodulatory effects of phosphatidylserine containing liposomes in EAE rats (Mailleux JO – BIOMED)	UH
2011-2012	16	15	Characterization of the anti-UH-RA.21 antibody response and production of a monoclonal cell line (Palmer Ilse – BIOMED)	UH
2011-2012	15	13	Influence of exercise training on glucose metabolism in chronic heart failure: set-up of a pilot animal study (Vanhoof Joke – REVAL)	UH

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Milieu en Gezondheid (8)				
2009-2010	19	17	Genotypische en fenotypische karakterisatie van bacteriën geïsoleerd uit een 2,4-DNT verontreinigde bodem (Thijs Sofie – CMK)	UH
2009-2010	17	15	Fylogenetische analyse en cryptische biodiversiteit van het Gyratrix hermaphroditus soortencomplex (Robeyns Rob – CMK)	UH
2010-2011	17	16	Proteomic study of Arabidopsis thaliana with silenced RCC1 gene (Comhair Joris – Erasmus Finland)	Buitenland
2010-2011	18	16	Short and long range signalling during brain regeneration in the planarian Schmidtea mediterranea and the involvement of the nou-darake (ndk) genes (Pirotte Nicky - Erasmus Nottingham)	Buitenland
2010-2011	16	16	Gene expression analysis to monitor stress experienced by humans in spaceflight analogues (Saenen Nelly - VITO)	EXTERN
2011-2012	16	13	Stamceldynamiek na blootstelling aan cadmium en hexavalent chroom in Schmidtea mediterranea: regenererende vs. intacte wormen (Deluyer Dorien - CMK)	UH
2011-2012	14	16	Interindividual Differences in Response to Blueberry Juice Intervention in Healthy Human Subjects: A Genomics Approach (Hosseinzadeh Sharareh - UM)	UM
2011-2012	17	16	The association between cognitive performance and exposure to particulate air pollution in primary schoolchildren (Provost Eline - CMK)	UH
Afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (7)				
2009-2010	14	15	Invloed van micro en nano gestructureerde oppervlakken op neuronale celgroei (Vandeweyer Raf-Olivier (IMEC-Leuven)	EXTERN
2009-2010	16	15	Ontwikkeling van een MIP-gebaseerde biosensor voor de detectie van nicotine, histamine en malachietgroen (Leekens Martijn – IMOFYS)	UH
2009-2010	13	14	Biologische modificatie en karakterisatie van grafeen-gebaseerde oppervlakken voor biosensor toepassingen (Ryken Jef – IMOFYS)	UH
2009-2010	15	16	Insights from implementing a routine Cardiac Resynchronization optimization clinic in a tertiary Belgian Hospital (Kepa Jacek – ZOL)	EXTERN
2010-2011	16	16	Covalent and site-specific coupling of nanobodies onto solid substrates for biosensor applications (Willems Brecht – IMOSCHEIK)	UH
2011-2012	18	17	Detection of DNA-Hybridization Using Interdigitated Electrodes Functionalized with Graphene (Lanche Ruben – Erasmus Kaiserslautern)	Buitenland
2011-2012	18	17	Characterization of carbon nanosheets as an electrode material and biological interface for advanced microelectrode arrays (Cools Jordi – IMOMECE Leuven)	EXTERN

Bijlage 14b

Publicaties resulterend uit masterthesissen periode 2009-2013

Meex I., Dens J., Jans F., Boer W., **Vanhengel K.**, Vundelinckx G., Heylen R., De Deyne C. Cerebral tissue oxygen saturation during therapeutic hypothermia in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2013 [Epub ahead of print]

Struys T, Ketkar-Atre A, **Gervois P.** Leten C, Hilkens P, Martens W, Bronckaers A, Dresselaers T, Politis C, Lambrichts I, Himmelreich U. Magnetic resonance imaging of human dental pulp stem cells in vitro and in vivo. *Cell Transplant*. 2012 Oct 8

Mullens W, **Kepa J.** De Vusser P, Vercammen J, Rivero-Ayerza M, Wagner P, Dens J, Vrolix M, Vandervoort P, Tang WH. Importance of adjunctive heart failure optimization immediately after implantation to improve long-term outcomes with cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol*. 2011 Aug 1;108(3):409-15. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.060. Epub 2011

Koppers G. Verhaert D, Verbrugge FH, Reyskens R, Gutermann H, Van Kerrebroeck C, Vandervoort P, Tang WH, Dion R, Mullens W. Clinical outcomes after tricuspid valve annuloplasty in addition to mitral valve surgery. *Congest Heart Fail*. 2013 Mar;19(2):70-6.

Swinnen N, **Smolders S.** Avila A, Notelaers K, Paesen R, Ameloot M, Brône B, Legendre P, Rigo JM. Complex invasion pattern of the cerebral cortex by microglial cells during development of the mouse embryo. *Glia*. 2013 Feb;61(2):150-63.

Weyens, N., **Beckers, B.**, **Schellingen, K.**, Ceulemans, R., Croes, S., Janssen, J., Haenen, S., Vangronsveld, J. (2013) Plant-associated bacteria and their role in the success or failure of metal phytoextraction projects: first observations of a field-related experiment. *Microbial Biotechnology*.

Weyens, N., **Schellingen, K.**, **Beckers, B.**, Janssen, J., Ceulemans, R., van der Lelie, D., Taghavi, S., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2013) Potential of willow and its genetically engineered associated bacteria to remediate mixed Cd and toluene contamination. *Journal of Soils and Sediments*, 13, 176-188.

Tomsin Kathleen, Mesens Tinne, Molenberghs Geert, Peeters Louis, Gyselaers Wilfried Time-interval between maternal electrocardiogram and venous Doppler waves in normal pregnancy and pre-eclampsia: a pilot study. *Ultraschall in der Medizin/European Journal of Ultrasound*, 33(7):E119-125 (2012).

Weyens, N., **Truyens, S.**, **Saenen, E.**, Boulet, J., Dupae, J., Taghavi, S., van der Lelie, D., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2011) Endophytes and their potential to deal with co-contamination of organic contaminants (toluene) and toxic metals (nickel) during phytoremediation. *International Journal of Phytoremediation*, 13, 244-255.

N. Lambrechts, **H. Vanheel,** I. Nelissen, H. Witters, R. Van Den Heuvel, V. Van Tendeloo, G. Schoeters, J. Hooyberghs. Assessment of chemical skin sensitizing potency by an in vitro assay based on human dendritic cells. *Toxicological Sciences* (2010) 116(1), 122-129.

N Lambrechts, J Hooyberghs, **H Vanheel,** P De Boever, H Witters, R Van Den Heuvel, V Van Tendeloo, I Nelissen, G Schoeters. Gene markers in dendritic cells unravel pieces of the skin sensitization puzzle. *Toxicology Letters* (2010) 196, 95-103.

Weyens N, **Truyens S.** Dupae J, Newman L, van der Lelie D, Carleer R, Vangronsveld J. (2010) Potential of *Pseudomonas putida* W619-TCE to reduce TCE phytotoxicity and evapotranspiration in poplar cuttings. *Environmental Pollution*, 158, 2915-2919.

Weyens N, **Schellingen K,** Dupae J, Croes, S., van der Lelie, D., Vangronsveld, J. (2010) Can bacteria associated with willow explain differences in Cd-accumulation capacity between different cultivars. *Journal of Biotechnology*, 150, S291-S292

Remans T, Smeets K, Opdenakker K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2008) Normalisation of real-time RT-PCR gene expression measurements in *Arabidopsis thaliana* exposed to increased metal concentrations. *Planta*, 227, 1343–1349

Remans T, Opdenakker K, Smeets K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2010) Metal-specific and NADPH oxidase dependent changes in lipoxygenase and NADPH oxidase gene expression in *Arabidopsis thaliana* exposed to cadmium or excess copper. *Functional Plant Biology*, 37, 532-544.

Cuypers A, Smeets K, Opdenakker K, **Keunen E**, Ruytinx J, Remans T, Horemans N, Vanhoudt N, Van Sanden S, Semane B, Van Bellegghem F, Guizez Y, Colpaert J, Vangronsveld J (2011) The cellular redox state as a modulator in cadmium and copper responses in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *Journal of Plant Physiology*, 168, 309-316.

Plusquin M, Degheselle O, Cuypers A, **Geerdens E**, Van Roten A, Artois T, Smeets K (2012) Reference genes for qPCR assays in toxic metal and salinity stress in two flatworm model organisms. *Ecotoxicology*, 21, 475-484.

Janssen B, Munters E, Pieters N, Smeets K, Cox B, Cuypers A, Penders J, Vangronsveld J, Gyselaers W, Nawrot T (2012) Decreased Placental Mitochondrial DNA-content in Response to Particulate Air Pollution During In Utero Life. *Environmental Health Perspectives*, 120(9), 1346-1352.

Keunen E, Remans T, Opdenakker K, Jozefczak M, Gielen H, Guizez Y, Vangronsveld J, Cuypers A (2013) A mutant of the *Arabidopsis thaliana* LIPOXYGENASE1 gene shows altered signalling and oxidative stress related response after cadmium exposure. *Plant Physiology and Biochemistry*, 63, 272-280.

Bijlage 15

Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis

The SENIOR tUL master year: the CMS/EHS master program

The second year of the tUL master program (2012-2013) will start September 17th 2012. To realize the aims in 5.1 and 5.2, we have organized a program in which student and supervisor commitment, participation and collaboration are essential. As many of the educational aspects of the second year are new to both students and supervisors, we have composed this information brochure. The aim of the brochure is to provide you, students and supervisors, with information on the master program, highlight the main educational topics during the second year, as well as provide you with specific information on supervisor responsibilities and participation during 5.1 and 5.2.

Overview important dates:

September 14th: deadline writing task 1 – 12:00 am

September 17th: official start course 5.1

November 8th & 9th: proposal defenses

November 5th: examination thematic lectures

November 12th: start SENIOR internship 5.2

March 2013 : progress meeting

June 13th: deadline thesis

June 27th: poster presentations (location: will be announced)

June 27th: deadline thesis assessments

Please note that the start of block 5.1 is preceded by a small writing task – the initial text – the deadline for emailing this writing task 1 is Sept 14th 2012; 12:00 AM (details will be announced later).

Student Information

The tUL-CMS-EHS SENIOR year (5.1, 5.2) offers the master students a unique opportunity to autonomously carry out a state of the art research project over a period of 30 weeks (5.2), which is in part designed by themselves during the preceding 8 weeks (5.1). This extended training period in research laboratories will enable master students to acquire valuable experience for the next step in their careers. The SENIOR Practical Training is also aimed at motivating tUL masters to pursue PhD-student positions in research laboratories at the UM or UH or elsewhere, as mentioned above.

The aims

The second year comprises two main elements:

5.1: Design & Planning of Molecular Scientific Research including thematic classes on management, health care organization, quality control and life sciences: 8-week preparatory block (Sept-Nov 2012). For EHS including thematic classes on of environmental health policy, systematic reviews and meta-analysis, and quality control.

5.2: SENIOR Practical Training: Implementation of theoretical and practical knowledge in ongoing laboratory studies; 30-week practical implementation block (Nov 2012-June 2013).

Overall aims 5.1 and 5.2:

- Ability to apply the scientific method concept to design a feasible and testable research proposal
- Ability to formulate a novel, testable project (hypothesis & objectives) based on ongoing research
- Ability to define endpoints and deliverables
- Ability to defend a research proposal
- Ability to interact at a scientific level with peers and coaches
- Ability to ask relevant questions
- Ability to suggest research strategies to address specific scientific questions
- Ability to critically review other research proposals
- Ability to autonomously carry out research in a laboratory environment
- Experience in definition of research focus
- Experience in adhering to a time plan
- Ability to report and interpret scientific data
- Experience in trouble-shooting
- Experience in designing follow-up experiments
- Ability to present and defend data in front of peers and coaches
- Ability to participate in periodical work-progress meetings
- Substantial training in a laboratory environment as an undergraduate student
- Motivate CMS-EHS masters to pursue PhD-student positions

Below you will find condensed information on year two of your masters program. Specific details on assignments, evaluation and scores will be made available to you via BLACKBOARD.

Course program 5.1

During the 8 weeks of block 5.1, student training will focus on three main aspects of scientific research design and proposal preparation:

- 1) Writing and reviewing research proposals (coordinators: Luc Michiels and Tim Nawrot)
- 2) Scientific English; writing & presentation (coordinator: Eric Caers)
- 3) Study design, epidemiology (coordinator Herbert Thys)

Elements 1 and 2 are closely linked, such that the main aim of element 1: progress on preparing a research proposal and, ultimately, defending it, is used for and hence runs in parallel with assignments in element 2. All three elements comprise lectures on relevant topics and/or assignments, which all will be posted on BLACKBOARD.

Spread in these 8 weeks thematic lecture series will give the student the opportunity to learn about the basics of entrepreneurship, which is important in life sciences, pharmaceutical and biotech industries. The organization of clinical research and health care management will be covered. And finally an introduction to quality control systems and procedures will be presented.

Course program 5.2

The primary task of block 5.2 will be to carry out an original research project (as designed in 5.1) within a research lab at the UH, UM or abroad. The student will be responsible for carrying out the work, analyzing data, and writing up the results. During the 30 weeks of block 5.2, you will be invited for a progress meeting. This meetings will be held by and for all students, approximately 15 weeks into the SENIOR training period. The 30 week practical training period will be concluded with:

- a poster session during which you get an opportunity to present your results.
- a final written report.

Similar to last year, we will invite bachelor and junior students to the poster session. Besides this your supervisors will be present as well. More information on both topics will be made available throughout block 5.2.

If students encounter problems of any kind during 5.2 that cannot be solved by the supervisor (or concern the supervision) they can contact the coordinators at all times.

SENIOR training outside the tUL

Several students will use the SENIOR training period as an opportunity to do research in a host lab outside the universities of Hasselt or Maastricht. Foreign experience is often considered a very valuable professional and personal experience, and students have the chance to realize this within their tUL CMS-EHS master program. If you opt for a training period outside the tUL or even abroad, there are several organizational aspects you have to take into account:

- 1) **Start early** with contacting potential host labs. Especially for labs outside Belgium, the Netherlands or Europe, you need to issues like visa or work permit requirements, travel, higher housing prices and such into account. In many cases it may be possible to obtain additional funding, however, you have to count on deadlines and such.
- 2) For every supervisor in a foreign host lab, there must be an **institutional supervisor** present at the universities of Hasselt or Maastricht. Since throughout 5.1 and 5.2 supervisor participation is required (see information below). This supervisor will be a stand-in who actively participates in our training when required. We will appoint an institutional supervisor if not known at time of the project agreement.
- 3) Deadlines poster and final reports. In principle, students are expected to attend and participate in the poster presentation meeting (June 27th). However, if the internship is not completed yet and the foreign institute not within travel distance a pdf file of the poster can be submitted to the coordinators before June 27th. The poster will then be defended for a smaller audience once the student has returned. The final report is due together with the reports of all other students.

We have put together the **information below for internal, external and institutional supervisors**. In some instances it may be desirable for external, institutional supervisors or students to contact course coordinators. Feel free to do so.

Formal institutional definition of supervisor:

Senior year-related supervisor activities can only be carried out by qualified supervisors: faculty, staff, registered teacher, or post-doc.

Supervisor information

Supervisor involvement during 5.1

The format of 5.1 and 5.2 introduces a number of novel shared activities for students and supervisors. Regular contact moments between students and supervisors are essential for the success of the master program. In addition, a number of elements in 5.1 and 5.2 require the presence of a host-lab representative, preferably the principal supervisor or other SENIOR laboratory member (SENIOR post-doc level or higher). For this reason we asked all students and supervisors to sign and return a signed supervisor agreement form as you already did. **It is extremely important for all supervisors to appoint a stand-in (co-supervisor)** for all indicated supervisor participation.

General information: For each student trainee, a supervisor has added responsibilities (*i.e* as *second examiner* of thesis defense committee, thesis assessment, poster scores etc) for an additional student. This number doubles with each extra student. For this (and additional) reason no more than two students per host lab are allowed.

Contact moments: all 5.1/5.2 proposals will be prepared by students in close communication with their supervisors. We would like to suggest scheduling regular meetings, minimally 1 hr

each week, throughout 5.1 between students and supervisor, to monitor progress, provide guidance and stimulate scientific discussion and ideas. We advise students and supervisors to set-up this meeting schedule together. Direct contact with the supervisor is essential (eg. not a technician or PhD Student).

Research proposal (5.1): in respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their “own” proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Your supervision throughout 5.1 will assist the students in obtaining a clearly defined research program for the following 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

First presentations: Students should have a general idea of the background and research question(s) relating to the host labs’ ongoing research and specifically to their SENIOR stage. Students should take the time to discuss this with their supervisors beforehand and come ‘prepared’ to the brainstorm session. The presence of experts supervisors during the brain storm session is not needed but they are welcome to attend these initial student presentations (see program 5.1: *brainstorm session*; week 1 – 17/21 Sept).

Final defense: Supervisor participation is mandatory during the final proposal presentations (see program: *final proposal defense*; week 8 of 5.1 –Nov 8th or 9th). The final proposal defense is a ± 20 minute session (per student), during which students take 5-10 minutes to present their final proposal; the remainder of the time the students will be questioned by an ‘official’ interview committee. Each committee consists of: 2 student referees, 1 supervisor (not the one from the student defending the proposal) or 2nd examiner and 1 block tutor. All attendees (supervisors and students) are invited to participate in scientific discussion after the committee concludes their interview. Instructions and evaluation forms will be provided. Please schedule 3,5 hrs for this session.

Full proposal: each student writes a full proposal during 5.1. Specific information on format will be made available on BLACKBOARD. All supervisors will score two reports: 1) from your own student, 2) from the student whose review committee you were on (final defense 5.1). Instructions and evaluation forms will be provided.

Supervisor involvement during 5.2

Professional development: trainees should be encouraged to participate in the work progress meeting / presentation structure of the host lab. Supervisors may want to provide constructive feedback on a trainees’ professional attitude and how to improve on e.g. lab journal keeping, progress reporting, presentation skills etc.

Progress meetings: students are asked to plan two progress meetings with their second examiner and institutional supervisor (in case of external training projects). In case of a external project abroad, this can be done by email.

Poster presentation: The final results of the stage will be presented toward the end of the training period (June 27th) during a poster session. We ask all supervisors to be present during the poster session, as you will be asked to evaluate 6 posters: 1) from the student whose review committee you were on as second examiner (final defense 5.1) and 5 other posters excluding your own student. Instructions and evaluation forms will be provided well before the poster session. Please schedule 3 hours for the poster session.

Final report: each student will write a final report on their SENIOR training. Specific information on examination format will be made available during 5.2. All supervisors will

score at least two reports: 1) from their own student, 2) from the student whose review committee they were on as a second examiner (final defense 5.1).

Final reports are due: June 13th, thesis assessments & scores are due June 27th 2013.

SENIOR training outside the tUL (5.2):

tUL master students may choose to do their practical training period (5.2) abroad. Students are strongly recommended to select different practical training laboratories for the first (JUNIOR) and second (SENIOR) year to ensure exposure to as many as possible different working/scientific environments and instructors. A training period abroad fits this criterion perfectly. Students have been advised to start preparations for a training period outside the universities of Maastricht or Hasselt as early as possible. This includes communication with their prospective host lab, potential institutional supervisors and between host-lab and the tUL coordinators if necessary.

Activities during the second master year:

Research proposal writing (5.1):

As teaching within this study element is carried out at the universities of Maastricht and/or Hasselt, 'contact moments' between the (external) host lab supervisor and student are probably most practically done by e-mail (phone, fax). With respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their "own" proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Students and external supervisors are advised to carefully organize their contact moments with their external supervisors so as to work toward a clearly defined research program for the next 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

Institutional supervisor:

Participation of external supervisors in 5.1 obviously depends on whether the host lab is located within Belgium, the Netherlands or not. We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Diepenbeek or Maastricht for the proposal defenses and poster presentation. However, since this may be impossible to accomplish for some external supervisors, all students who opt for a training period abroad are appointed an Institutional Supervisor (see corresponding section below). The institutional supervisor may also be involved in communications between student and host lab.

Poster presentation and final report (5.2):

Each student will write a final report on their SENIOR training, and present a poster on their work. If students attendance is not possible for students who take 5.2 abroad, an oral presentation will be scheduled at a later time point. All external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) are invited to come to Diepenbeek or Maastricht for the poster presentations. If this is not possible, Institutional Supervisors will take over the examiner role during that day. Specific information on format will be made available during 5.2. As the external supervisor, you are responsible for assessment of practical skills and signing-off on the students thesis. Please communicate your scores to the institutional supervisor; your assessment may be accepted *verbatim*. Master Thesis Assessment Forms will be made available to you at the time of the report evaluation.

Only registered supervisors at the UM or UH are authorized to score theses. Therefore, every student is required to have an institutional supervisor, also when they take their practical training outside the universities of Hasselt or Maastricht. In essence institutional supervisors act as a stand-in for external supervisors (see below). This covers all mandatory scheduled supervisor tasks during 5.1 and 5.2 (please see supervisor instructions above for details).

- Final defense (5.1)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Hasselt or Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Poster presentation (5.2)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Thesis assessment (5.2)

The institutional supervisor is automatically responsible for the final thesis assessment & score of the external student; this score is logically dependent on the assessment of the external supervisor; hence, this 'external' assessment/score may be accepted by the institutional supervisor, who sign's off on the score forms (will be provided in due time).

Examination

The final score for 5.1 will be determined by the averaged score of:

- the full proposal (mark)
- the final defense (mark)
- the thematic courses examination (mark)
- professionalism assessment (sufficient)

The final scores for 5.2 are:

- the poster presentation (mark)
- the written report (mark)
- practical skills assessment (mark)

Further information concerning the tUL CMS-EHS programs, please contact coordinators Hasselt University:

Luc Michiels luc.michiels@uhasselt.be

Tim Nawrot tim.nawrot@uhasselt.be

Niels Hellings niels.hellings@uhasselt.be

Jean-Michel Rigo jeanmichel.riga@uhasselt.be

Veerle Somers veerle.somers@uhasselt.be

Jan Colpaert jan.colpaert@uhasselt.be

Requirements for written thesis tUL MLS SENIOR stages

The overall thesis structure should be considered as a follow-up of your original research proposal. Many elements of your proposal can be used directly for your thesis/report. The final written thesis should be prepared along the lines of a research publication. As the thesis is not a true publication there is opportunity to present, for instance, methods in somewhat more detail and to include more 'raw' data. Below instructions and pointers are listed to help structure your thesis.

Although the final thesis should be written in publication style, it is important that it is produced entirely by the students themselves – of course with feedback from the supervisor(s).

The total thesis, should be no more than 50 pages, excluding the Supplemental Information section. Limit sectioning of paragraphs to no more than 2 sub-paragraphs (e.g. 1.1.5)

The thesis will be written in English. SENIOR students from the University of Hasselt will have to apply for permission to write their thesis in English; more information can be obtained from dr. Niels Hellings (niels.hellings@uhasselt.be)

Please provide your supervisor and secondary examiner supervisor with a hardcopy of a provisional version.

Students enrolled at the University of Maastricht, provide at least one printed hard copy of the approved thesis to their principal supervisor.

Students enrolled at the University of Hasselt are instructed to provide 4 printed hard copies at the student secretariat.

Elements that should be included in your thesis are:	max:
• Title page	1 p
• Contents page	2 p
• Page with abbreviations	1 p
• Abstract	1 p
• Introduction	8 p
• Materials & methods	7 p
• Results & discussion (interpretation data)	25 p
• Conclusion & synthesis (your novel findings in context of published data; critical evaluation significance & points for further study)	2 p
• References	3 p
• Supplemental information	

Title page

The title page should contain at least the information below:

Title project

Senior practical training

Period

Department

Name supervisor(s)

Personal student information (name, registration number etc)

Abstract (min 1/2 (half) – max. 1 page)

The abstract should contain relevance topic, research problem, research question, hypothesis, objectives, results, conclusion, and significance of findings.

Introduction (min 4 pages – max. 8 pages)

This section describes relevant background information, research question, hypothesis, objectives and experimental approach, scientific or societal relevance – limit this section to a maximum of 8 pages (including figures and references)

Materials & Methods (max 8 pages)

The Materials and Methods section should provide sufficient experimental detail to enable anyone who reads your thesis to perform the experiments themselves under identical circumstances. However, packing too much information in a M&M section will make it very hard to read. Advise: in cases where published or standard protocols in your host lab are applied, you may provide only a brief description of the method in the thesis, and include the standard protocol in the supplemental information section. (e.g. *genomic analysis was performed by Southern blotting (see: Supplement section A) to a cDNA probe containing exon 2 and 3 of the lipofucsin gene. Or Western analyses was done according to standard procedure (see: Supplement section B), with the exception that we used BSA (Gibco BRL, catalog. number) for blocking, instead of powdered milk.* Note: if (part of) your SENIOR training was aimed at developing new methodology; much of it will appear in the Results section. Again, you may use the Supplemental Information section to provide details on variation within the protocol used.

Results & Discussion (combined: max 25 pages)

This section is one of the most important sections in your thesis as it describes your new findings and it interprets them. Description of results should be clear, concise and to the point.. Do not only refer to figures, but describe the data. Use photographs, figures, graphs and/or tables to present your results in a clear way, rather than excessive numerical descriptions in the text. Apply correct statistics where appropriate.

Each figure, table, graph is numbered, has a title (tables on top, graphs, figures below) and has a self-explanatory legend.

You may split the Results and Discussion sections into separate sections or you may integrate them. You may want to discuss this with your supervisor before you start writing. Often integration of experimental findings (Results) and your interpretation thereof (Discussion), gives you an opportunity to more (chrono)-logically explain the succession of experiments (e.g. *the data show such & such, this suggested to us that pathway such & such may be involved. We therefore investigated next whether....*)

Feel free to split-up the Results & Discussion section in paragraphs, if need be. This may help structure your results and make reading it a lot easier. Keep the experimental descriptions clear and to the point. Use this section also to present your (novel) findings in the context of published data, proposed models or other data coming from your lab (critical synthesis). Save in-depth interpretation (until the end or) for the Conclusion & Synthesis section.

Conclusion & Synthesis (max 2 pages)

This section is used to sum up your most important data, to draw solid conclusions, to discuss how your findings communicate to the original hypothesis (conclusion: hypothesis refuted or not).. Also provide a section on future research: indicate whether/what you think future research should focus on, issues that need to be addressed etc.

References (max 3 pages)

Include references from the introduction, M&M, R&D, C&S sections.

The Vancouver system of referring to published work asks for numbers in the text (“... *co-directional collisions in the cell* (1,5,12-14). Or: ...*co-directional collisions in the cell*^(1,5,12-14)) and full descriptions in the References list: (e.g. 5. Brewer BJ, Server JK and Drinker DA. *When polymerases collide: replication and the transcriptional organization of the E.coli chromosome. Cell 1988; 53: 679-686*).

There are several different programs available that you may use to help organize your references (i.a. Ref Manager, ENDNOTE). If you have never used these before: make sure you ask your supervisor or someone who knows about these programs for explanations. This will save you a lot of work.

Supplemental information

The supplement section may be used to limit the amount of information presented throughout sections 1-4; this may sometimes increase the “readability” of your thesis.

Contains for example:

- . Standard protocols (Detailed, step-by-step methodological descriptions
- . Optimizations to standard protocols may be described in the actual M&M section.
- . Repeated experiments (figures, photographs, tables, graphs ;if relevant)
- . Parallel experiments (showing for instance similar trend as the one you presented in R&D, but in e.g. different model systems)
- . Irreproducible data (if relevant)

etc.

you may section the Supplemental Information accordingly:

- Supplemental Materials & Methods,
- Supplemental Data

Limit yourself to clear photos, figures, graphs and/or tables and provide short descriptions (legends) where needed. Do not include lengthy discussions in this section.

Beoordeling van de STAGE

2011-2012

De beoordeling van de stage (de werkzaamheden in het onderzoekslaboratorium) gebeurt door de promotor in overleg met alle personen betrokken bij de begeleiding van de stagiair.

Bij externe stages geeft de interne promotor een score na overleg met de externe promotor.

De beoordeling van de stage gebeurt in twee onderdelen. Eerst wordt een appreciatie gegeven van diverse deelaspecten van de stage. Daarna wordt een globaal eindcijfer bepaald dat in overeenstemming is met de beoordeling van de deelaspecten.

Student naam:

Appreciatie van deelaspecten van de stage (excellent=5, Goed=4, Voldoende=3, Zwak=2, Zeer zwak=1)	Score (1-5)
Inzet tijdens de stage
Interesse in eigen project en in onderzoek van het laboratorium
Theoretische kennis van het eigen onderzoeksthema
Het naleven van afspraken met promotor en andere leden van het team
Samenwerking en verstandhouding met andere leden onderzoeksteam
Ontwikkeling van zelfstandigheid inzake plannen, uitvoeren, interpreteren en rapporteren van experimenten
Probleemoplossend vermogen in het laboratorium
Gebruik en zorg voor apparatuur
Nemen van initiatieven

GLOBAAL EINDCIJFER (zie bijlage)

...../ 20

(Interne) promotor:

Naam :

Datum:

Handtekening:

BIJLAGE. Richtlijnen voor bepalen van de eindscore voor de stage

Score	Betekenis van het resultaat
< 10	De stage wordt als onvoldoende beoordeeld. Er zijn ernstige problemen
10 - 12	Minimaal aanvaardbare stage Er zijn enkele mindere punten, globaal echter voldoende.
13 - 14	Een goede stage Er zijn geen zwakke punten. Dit is een doorsnee stage.
15 - 17	Een zeer goede stage De student scoort zeer goed tot excellent op diverse onderdelen.
18 - 19	Een excellente, uitmuntende stage. De student scoort maximum op alle onderdelen (deze score wordt uitzonderlijk toegekend).

Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)

Beoordeling van de SCRIPTIE 2011-2012

De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2^{de} beoordelaar.

Bij externe stages gebeurt de beoordeling van de scriptie onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor, en de 2^{de} beoordelaar.

De finale score van masterthesis is samengesteld uit de score van de scriptie (gemiddelde score van (interne) promotor en 2^{de} beoordelaar) én de score van de presentatie & beoordeling, die op donderdag 28 juni plaatsvindt (posterpresentatie met onafhankelijke jury voor elke student).

Gelieve bij de beoordeling van de scriptie rekening te houden met volgende aspecten:

- Vorm
- Overeenstemming tussen vorm en inhoud
- Probleemstelling
- Wetenschappelijke argumentatie
- Beheersing vakinhoud

Student naam:

.....

Titel van de scriptie:

.....
.....
.....

SCORE SCRIPTIE: / 20

(Interne) promotor 0 of 2^{de} beoordelaar 0

Naam : Datum:

Handtekening:

*: 10/20 is een voldoende score

*Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)*

Instructions poster scores:

Dear Junior / Second examiner:

We ask you to score 6 posters during the Poster Session.

The table on the **back of this page** lists the posters you are asked to score.

Posters are scored on 3 general criteria:

- **Science**

Relevance - hypothesis/scientific question(s) – objective(s) [insight]

Interpretation/conclusion/synthesis

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

- **Presentation:**

Ability to explain scientific approach (relevance, hypothesis, objectives)

Ability to answer questions

Basic scientific vocabulary & English

Professional attitude

- **Lay-out:**

Arrangement presentation; overall clarity & conciseness

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

Each item is scored between 5 and 9.5

You may use half-points when deemed appropriate (e.g. 7.5)

5= insufficient

(5.5 = pass)

6 = sufficient

7 = fair

Don't forget to:

- **SUBMIT** the scores **ON-LINE** before 15:15 on:
<http://www.pul.unimaas.nl/edu/posterscores.htm>
- Computers are available on site. However, if possible we ask you to use your smart-phone, i-Pad etc. or office-PC (local employees). There is WIFI available: activate wireless transmitter, select SSID UHasselt-guest and open webbrowser, the first site you visit will be redirected to a portal page, enter username and password for access: guest members can log-in with log-in id and password available at the registration desk. UHasselt employees can use their personal log-in.
- Also **HAND IN PAPER SCORE FORMS** at registration desk after on-line submission.

The organizers thank you very much for your cooperation.

Bijlage 16a

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bachelor BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2006-2007	45		1	44		
2007-2008	48		1	31	16	
2008-2009	47			41	4	2
2009-2010 (DHO)	55		2	42	9	2
2010-2011 (DHO)	26			22	4	
2011-2012 (DHO)	46			36	9	1
totaal	267	0	4	217	42	4

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	170		3	167			
2009-2010	236		2	177	57		
2010-2011	220		1	152	49	18	
2011-2012	246		3	166	56	14	7
totaal	872	0	9	662	162	32	7

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	51	45,9		1	41	9		
2007-2008	117	47	40,2			42	4	1	
2008-2009	142	33	23,2		2	22	9		
2009-2010	125	36	28,9			36			
totaal	495	167	33,7		3	141	22	1	

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	254	34,9	1	4	167	57	18	7
2007-2008	841	244	29,0	1	3	177	49	14	
2008-2009	915	210	23,0		2	152	56		
2009-2010	996	167	16,8		1	166			
totaal	3480	875	25,1	2	10	662	162	32	7

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	58	52,3	52	3	3			(1)
2007-2008	117	69	59,0	56	12		1	(1)	
2008-2009	142	104	73,2	90	11	3	(5)		
2009-2010	125	62	49,6	52	10	(28)			
2010-2011	162	74	45,7	74	(88)				
Totaal*	657	367	55,8	324	36	6	1	0	0

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	461	63,3	381	62	13	3	2	(13)
2007-2008	841	587	69,8	469	93	17	8	(10)	
2008-2009	915	650	71,0	540	96	14	(55)		
2009-2010	996	683	68,6	554	129	(146)			
2010-2011	1090	594	54,5	594	(493)				
Totaal*	4570	2975	65,1	2538	380	44	11	2	0

(*) totalen zonder onjuiste data tussen haakjes

Bijlage 16b

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom master BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2008-2009	40		40			
2009-2010	48		41	7		
2010-2011	37	1	35	1		
2011-2012	43		39	3	1	
totaal	168	1	155	11	1	

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	205		205				
2009-2010	207		182	24			
2010-2011	231	1	210	19	1		
2011-2012	243		213	27	2	1	
totaal	886	1	810	70	3	1	

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	88	47	53,4		40	7			
2008-2009	44	43	97,7		41	1	1		
2009-2010	39	38	97,4		35	3			
2010-2011	45	40	88,8	1	39				
totaal	278	230	82,7	59	159	11	1		

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	279	231	82,7		205	24	1	1	
2008-2009	215	203	94,4		182	19	2		
2009-2010	245	237	96,7		210	27			
2010-2011	264	214	81,1	1	213				
totaal	1065	947	88,9	59	814	70	3	1	

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	44	2	4,5	2			
2009-2010	39	1	2,5		1		
2010-2011	45	2	4,4	2	(3)		
Totaal*	128	5	3,9	4	1		

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	215	10	4,6	7		3	(2)
2009-2010	245	7	2,8	4	3	(1)	
2010-2011	264	6	2,2	6	(44)		
Totaal*	724	23	3,2	17	3	3	0

(*) totalen zonder foutieve data tussen haakjes

Bijlage 17

Resultaten enquête alumni BMW

De Alumni afgestudeerd als master in de periode 2001 tot 2011 werden bevroegd via een enquête over hun evaluatie van de bachelor/masteropleiding aan de UHasselt, aanvullende studies en hun arbeidssituatie. De enquête werd verstuurd naar 300 Alumni en kende 90 respondenten die de enquête ingevuld hebben (30 %). 72 respondenten studeerden af als master BMW-KMW, 11 als master BMW-MG en 7 als master BMW-BEN.

Resultaten:

1. Aanvullende opleiding(en): 4.4% volgde een bijkomende master aan een andere universiteit, 1.1 % volgde een MBA opleiding, 2.2 % Lerarenopleiding, 69 % een doctoraat, 6.7 % volgde een "on the job training", 4.4 % volgde meer dan één bijkomende opleiding.
Andere bijkomende opleidingen: CRA training, medical device training (brady, tachy Therapy)
2. Meer dan 70 % van de respondenten ervaart bij sollicitaties dat het diploma BMW van de UHasselt gewaardeerd wordt.
3. Bijna 70 % van de respondenten vond onmiddellijk werk, 21 % na 1 tot 6 maanden; 94 % had op het moment van de bevraging een job
4. Huidige sector van tewerkstelling:
 - Universiteit: 75.0 %
 - Middelbaar onderwijs: 2.4 %
 - Ziekenhuis (management, stafmedewerker, andere...): 10.7 %
 - Farmaceutisch bedrijf: 1.2 %
 - Biotechnologisch bedrijf: 3.6 %
 - Medisch technologisch bedrijf: 1.2 %
 - Bedrijf: clinical trials: 2.4 %
 - Bedrijf: andere: 1.2 %
 - Overheid en andere: 2.4 %Andere: Apotheek, beroepsvereniging apothekers
5. Duur van de huidige functie:
 - 1-6 maanden: 11.8 %
 - 6-12 maanden: 16.5 %
 - 1-2 jaar: 32.9 %
 - Meer dan 2 jaar: 38.8 %
6. Hoeveelste baan tot nu toe:
 - 1^{ste}: 62.4 %
 - 2^{de}: 24.7 %
 - 3^{de} of 4^{de}: 12.9 %
7. M.b.t. de huidige functie geeft 93 % van de respondenten aan dat het niveau van de huidige functie minstens op masterniveau is; 81 % vindt dat de inhoud van de functie goed aansluit bij de opleiding BMW en 85.7 % is van mening dat de huidige job overeenkomt met de ideale job.
8. Betreffende de carrièreperspectieven in de huidige functie geeft 66 % van de respondenten aan dat er verschillende doorgroeimogelijkheden zijn; 10.6 % geeft aan momenteel in een vlakke loopbaan te zitten, maar heeft daar op dat moment zelf voor gekozen; 21.2 % kijkt uit naar iets anders en 2.4 % zit momenteel in de fase van het jobhoppen.
9. 92.2 % van de respondenten heeft de bacheloropleiding aan de UHasselt gevolgd.

10. De respondenten hebben destijds besloten om BMW te studeren:

- Wegens interesse in de moleculaire aspecten van de gezondheidszorg (66 %)
- Omdat de UHasselt vlakbij is (6 %)
- Wegens niet geslaagd zijn op de toelatingsproef geneeskunde (13.4 %)
- Omwille van meerdere redenen (14.6 %)

11. De sterke punten van de bacheloropleiding BMW aan de UHasselt zijn:

- Het onderwijsmodel van de opleiding (activerend onderwijs in blokken): 92.7 % (76 x)
- De stages: 51.2 % (42 x)
- Labo-ervaring: 35.4 % (29 x)
- De vaardigheden die worden verworven (presentatie, communicatie,...): 48.8 % (40 x)

Opmerking: het totaal is niet gelijk aan het totaal aantal respondenten dat de vraag beantwoordde (N = 82) omdat respondenten meer dan 1 sterk punt konden aanduiden. Stages, labo-ervaring en vaardigheden worden nooit als enig sterk punt aangehaald, telkens in combinatie met andere sterke punten.

12. Tevredenheid over de bacheloropleiding:

- 91.2 % is tevreden over de praktische organisatie
- 74.5 % geeft aan opnieuw te kiezen voor de bacheloropleiding BMW; 20.5 % eerder niet
- 91.5 % zou opnieuw de bacheloropleiding aan de UHasselt volgen
- 94 % is akkoord met de stelling dat de gehanteerde onderwijsvormen (OGO, PGO,... de beste manier zijn om de doelstellingen van de opleiding te bereiken en de inhoud van het programma over te brengen
- 97.5 % is van mening dat de opleidingsonderdelen in de bacheloropleiding intellectueel uitdagend zijn, d.w.z. van een intellectueel hoog niveau
- 97.5 % is tevreden over de begeleiding van de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 94 % is tevreden over de studie- en studentenbegeleiders

13. Tevredenheid over de masteropleiding:

- 90 % van de respondenten geeft aan dat de opleidingsonderdelen in de masteropleiding intellectueel uitdagend zijn, dwz van een hoog intellectueel niveau.
- 83.4 % is tevreden over de organisatie van de masteropleiding
- 93.3 % is tevreden over de begeleiding door de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 90 % zou opnieuw de masteropleiding aan de UHasselt opnemen
- 81.1 % geeft aan dat de gevolgde masterstage een hulp is in de huidige job
- 91.2 % geeft aan dat het onderzoek tijdens de masterstage geleerd heeft om zelfstandig wetenschappelijke vragen te stellen
- 91.2 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereidt om nieuwe evoluties in zijn/haar vakgebied op te volgen en kritisch te evalueren
- 95.5 % geeft aan zelfstandig problemen te kunnen analyseren, modelleren en de oplossing te kunnen uitvoeren of laten uitvoeren door richtlijnen te geven dankzij de opleiding BMW
- 84.5 % geeft aan goed te zijn voorbereid op het vlak van schriftelijke en mondelinge communicatie naar collega-specialisten
- 91.1 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereid heeft op het werken in teamverband
- 88.9 % geeft aan dat praktijkgerichte vorming in het labo een belangrijk deel van de opleiding is
- 62.2 % heeft de samenwerking met UM als een verrijking ervaren
- 42.4 % vindt dat er tijdens de masteropleiding voldoende kansen werden geboden om ervaring in het buitenland te verwerven (buiten de samenwerking met de UM)

ONDERWIJSVISITATIE
ACADEMISCHE BACHELOR- en MASTEROPLEIDING
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

Zelfevaluatie rapport – Deel 2 Bijlagen

Juli 2013

Inhoudsopgave

INLEIDING

Bijlage 1: Fiches administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register	2
Bijlage 2: Organogram opleiding en bevoegde bestuurlijke instanties	4

Generieke kwaliteitswaarborg 1: BEOOGDE EINDNIVEAU

Bijlage 3a: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	13
Bijlage 3b: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de masteropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	18

Generieke kwaliteitswaarborg 2: ONDERWIJSPROCES

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen bacheloropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	23
Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen masteropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	32
Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bacheloropleiding	45
Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht masteropleiding	49
Bijlage 6: Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen: webpagina	52
Bijlage 7a: Instroomgegevens en studentenaantallen bacheloropleiding	53
Bijlage 7b: Instroomgegevens en studentenaantallen masteropleiding	55
Bijlage 8a: Studierendement bacheloropleiding	57
Bijlage 8b: Studierendement masteropleiding	58
Bijlage 9a: Omvang van personeel bachelor, volgens categorie van aanstelling	59
Bijlage 9b: Omvang van personeel master, volgens categorie van aanstelling	61
Bijlage 9c: Omvang van personeel bachelor en master naar geslacht en leeftijd	63
Bijlage 10: Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie	64
Bijlage 11: Internationalisering	76
Bijlage 12: Onderwijsprofessionalisering	78

Generieke kwaliteitswaarborg 3: GEREALISEERD EINDNIVEAU

Bijlage 13: Onderwijs- en examenregeling: webpagina	81
Bijlage 14a: Lijst van titels van 30 afstudeerwerken van de laatste drie jaar	82
Bijlage 14b: Publicaties resulterend uit mastertheses	84
Bijlage 15: Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis	86
Bijlage 16a: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bacheloropleiding	99
Bijlage 16b: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom masteropleiding	101
Bijlage 17: Resultaten enquête alumni Biomedische Wetenschappen	103

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Academisch gerichte bachelor
Studieomvang ?	180 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
Accreditatie(s)	Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1533_besluit_064_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (NL): id_1533_rapport_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Bijlagen: Extra bijlagen (NL): id_1533_brief_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (EN): (id_1533_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Master
Studieomvang ?	120 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Afstudeerrichting(en) ?	Klinische moleculaire wetenschappen Bio-elektronica en nanotechnologie Milieu en gezondheid
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg
	Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
	Besluit: Positief besluit accreditatie
	Besluit (NL): id_1828_besluit_100_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (NL): id_1828_rapport_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
Accreditatie(s)	Bijlagen: Molecular Life Sciences (pdf)
	Extra bijlagen (NL): id_1828_brief_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (EN): (id_1828_)
	Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 2

Organogram en bestuurlijke instanties van de tUL en de UHasselt voor de opleiding Biomedische Wetenschappen

De transnationale Universiteit Limburg

Op 28 november 2000 richtten de UM en de UHasselt (toenmalige LUC) de Stichting 'transnationale Universiteit Limburg' (tUL) op met als voornaamste doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen in een aantal domeinen te kunnen aanbieden. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag werd het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en werd een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Om de bestuurlijke aansluiting zo sterk mogelijk te laten zijn, wordt de tUL paritair bestuurd. Dit wil zeggen dat in alle bestuursorganen vertegenwoordigers van de UHasselt en de UM zetelen, die in gemeenschappelijk overleg beslissingen treffen.

Raad van Toezicht tUL en College van Bestuur tUL

Het College van Bestuur is verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de tUL, de Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Wat de taakverdeling en de bevoegdheden betreft, zijn de Raad van Toezicht en het College van Bestuur in grote mate gemodelleerd naar het Nederlandse WHW (wet hoger onderwijs) model. De dubbele bestuursvorm wordt als positief geëvalueerd voor het nemen van strategische beslissingen.

In de Raad van Toezicht (RvT) tUL zetelen aan Nederlandse zijde leden van de Raad van Toezicht van de UM: dhr. A.H.A. Veenhof en dhr. P.A.F.W. Elverding. Aan Vlaamse zijde worden de leden van de Raad van Toezicht aangeduid door de Vlaamse regering: dhr. Frank Smeets, mevr. Veerle Wouters en dhr. Stijn Butenaerts als regeringscommissaris.

In het College van Bestuur (CvB) tUL zetelen zowel aan Nederlandse twee leden van het College van Bestuur UM en aan Vlaamse zijde twee leden van het Bestuurscollege UHasselt. Het CvB tUL is als volgt samengesteld:

Voorzitter: dhr. Leo Delcroix (tevens voorzitter van de Raad van Bestuur UHasselt)

Rector: prof. dr. Luc Soete (tevens rector magnificus van de UM)

Leden: prof. dr. Luc De Schepper (tevens rector van de UHasselt)

prof. dr. Martin Paul (tevens voorzitter van het College van Bestuur van de UM)

De tUL-School voor Levenswetenschappen (SLW) / School for Life Sciences (SLS)

Bij de start van de tUL werd een structuur opgesteld waarbij het bestuur van de transnationale School voor Levenswetenschappen instond voor de planning en uitvoering van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, en dit in nauw overleg met de bevoegde academische structuren (faculteiten, departementen, vakgroepen,...) van de UM en de UHasselt. De samenvoeging van twee bestuursculturen in één nieuwe tUL-structuur, m.n. het schoolbestuur, bleek echter minder geschikt om de tUL-missie te realiseren. Dat de Schoolbesturen buiten de

eigen academische structuren van de moederuniversiteiten waren uitgebouwd, had tot gevolg dat ze aansluiting en draagvlak misten bij de moederuniversiteiten.

In september 2003 is een aanzienlijke vereenvoudiging van de werkwijze van de tUL doorgevoerd. Volgens de zogenaamde 'tUL nieuwe stijl' werd de academische beleidsstructuur gewijzigd met een grotere aandacht voor de bestaande onderzoeks- en onderwijsstructuren van de UM en de UHasselt. Nu het tUL-project uit de startblokken was, werd de eindverantwoordelijkheid opnieuw ondergebracht bij de bevoegde moederfaculteiten van de UM en de UHasselt. Op die manier evolueerde het ***schoolbestuur SLW*** van een eigenstandig bestuursorgaan naar een ***afstemmingsorgaan***. Terwijl de planning van het onderwijs in nauwe afstemming binnen het Schoolbestuur verloopt, volgt de uitvoering van de programma's de regels van elke campus.

Aan UHasselt-zijde werd met ingang van het academiejaar 2009-2010 een nieuwe academische structuurregeling goedgekeurd. Daarbij werd de 'tUL nieuwe stijl', die in de feiten sinds 2003 was ingevoerd, nu ook reglementair verankerd in de academische structuur van de UHasselt. In het nieuwe structuurreglement werden de belangrijkste bestuursverantwoordelijkheden voor de tUL-opleidingen inzake onderwijs en onderzoek, alsook de daaraan gerelateerde aspecten inzake personeel en kwaliteit naar de moederfaculteiten verschoven. Voor de opleiding biomedische wetenschappen betekent dit dat vanaf de invoering van de nieuwe academische structuur, de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW) het verantwoordelijke bestuursorgaan werd; voor de afstudeerrichtingen Milieu en Gezondheid en Bio-elektronica en Nanotechnologie is er bijkomende afstemming met de faculteit Wetenschappen.

De indalingsoperatie van de tUL, waarbij beslissingen in tegenstelling tot vroeger zo veel mogelijk op een lager, operationeel niveau bij beide moederinstellingen worden genomen, wordt als positief geëvalueerd: het draagvlak en de efficiëntie van de tUL zijn aanzienlijk verhoogd. Bovendien moet worden opgemerkt dat de indalingsoperatie geen afbreuk doet aan het transnationale karakter van het onderwijs en het onderzoek van de tUL. Wel heeft de tUL door deze operatie haar focus verlegd van een eigenstandige organisatie naar een synergetisch samenwerkingsmodel, geworteld en verankerd binnen de faculteiten van de UM en de tUL. Beide moederuniversiteiten werken nu via hun eigen organisatiestructuur en werkwijze op twee locaties in twee landen om zo bij te dragen aan de doelstellingen van de tUL. Om de samenwerking te stimuleren, woog de 'top-down-benadering oorspronkelijk zwaar door in het tUL-model. Het model is met de aangepaste koers in evenwicht gebracht door een sterkere 'bottom up'-benadering. Deze benadering stimuleert UM- en UHasselt- stafleden om zelf concrete initiatieven tot samenwerking tot stand te brengen, die zijn ingegeven door reële onderzoeks- en onderwijsnoden.

Samenstelling SLW

Het schoolbestuur van de tUL is eveneens paritair samengesteld. Voorzitter en ondervoorzitter van de School voor Levenswetenschappen zijn, respectievelijk, prof. dr. Albert Scherpbier (UM) en prof. dr. Veerle Somers (UHasselt). Zij laten zich bijstaan op het vlak van onderwijs en onderzoek door volgende leden: prof. dr. Jos Smits (UM), prof. dr. Jan Glatz (UM), prof. dr. Marcel Ameloot (UHasselt) en prof. dr. Tim Nawrot (UHasselt) aangevuld met waarnemend lid prof. dr. P. Wagner

(afstudeerrichting BEN). De decanen van de moederfaculteiten (FHML-UM en GLW-UHasselt) worden uitgenodigd om de vergaderingen van het Schoolbestuur bij te wonen.

Namens het Schoolbestuur wordt verantwoording afgelegd aan het College van Bestuur tUL (door de decaan), aan de faculteit FHML-UM (door de Nederlandse decaan) en aan de faculteit GLW UHasselt (door de Vlaamse vice-decaan).

Inbedding in beleidsstructuren van de UHasselt

Vermits de uitvoering van de tUL-opleidingen volledig wordt uitbesteed aan de moederinstellingen, is de opleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in de beleidsstructuren van de UHasselt. De tUL heeft immers als dusdanig geen eigen personeel.

Zoals hoger aangegeven, werd een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd door de Raad van Bestuur (12 mei 2009, update 14 mei 2013). Hierna volgt een samenvatting uit deze nota alsook een invulling van bepaalde functies die van belang zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen.

Raad van Bestuur en Bestuurscollege UHasselt

Het algemeen beleidsorgaan van de Universiteit Hasselt is de Raad van Bestuur. De samenstelling en de bevoegdheden zijn omschreven in het decreet betreffende de Universiteit Hasselt en de Hoge Raad van het Hoger Onderwijs in Limburg (20 juni 2008). De programmering en de verzorging van het onderwijs en het onderzoek aan de UHasselt gebeurt onder de hoge leiding van de Raad van Bestuur, en is toevertrouwd aan de faculteiten. Deze raad is decretaal samengesteld uit 14 externe en 13 interne leden. De externe leden zijn de voorzitter (L. Delcroix), de ondervoorzitter (J. De Bruyne), zes leden aangeduid door de provincieraad van Limburg, drie vertegenwoordigers van de sociale sector en drie vertegenwoordigers van de economische sector. Tot de interne leden behoren de rector (prof. dr. L. De Schepper), de vicerector onderwijs (prof. dr. J.M. Rigo), de vicerector onderzoek (prof. dr. P. Janssen), de decanen of vicedecanen van de faculteiten of tUL-Schools, de gekozen vertegenwoordigers van de personeelsgeledingen (1 ZAP, 1 AAP, 1 ATP) en drie studenten. De beheerder, de regeringscommissaris en de Inspecteur van Financiën wonen de vergadering met raadgevende stem bij.

De Raad van Bestuur vertrouwt het dagelijks beleid van de universiteit toe aan het Bestuurscollege, bestaande uit de voorzitter, de ondervoorzitter, de rector, de vicerectoren, de beheerder, de regeringscommissaris, de Inspecteur van Financiën en een student.

College van Decanen UHasselt

Het College van Decanen is het hoogste academisch adviesorgaan en bestaat uit de rector (voorzitter), de vicerectoren onderwijs en onderzoek, de decanen van de faculteiten en de beheerder (met raadgevende stem). Ten behoeve van het universiteitsbestuur tekent het College van Decanen het instellingsbeleid uit op gebied van onderwijs en onderzoek. Daarbij wint het College adviezen in van onder meer de Onderwijsraad, de Onderzoeksraad en de faculteiten. Het College geeft onder meer advies over:

- alle onderwijsgebonden materie (curricula, kalender, examenreglement,...). Het College geeft in onderwijsmateries de opdrachten tot voorbereidend onderzoek aan de Onderwijsraad;

- alle onderzoeksgebonden materie (onderzoeksbeleidsplan, erkenning onderzoeksinstituten en thematische clusters, het speerpuntenbeleid, het beleidsplan van het Bijzonder Onderzoeksfonds,...) op voorstel van de Onderzoeksraad. Het college bekrachtigt ook de adviezen van de Onderzoeksraad voor toekenning van onderzoekskredieten;
- alle benoemingen en aanstellingen;
- alle financiële beleidsmaterie, inclusief de interne allocatiemodellen voor personeel en werkingsmiddelen;
- alle interne reglementen;
- alle voorgenomen besluiten die aan het bevoegde universiteitsbestuur voorgelegd worden.

Het College van Decanen arbitreert bij tegenstrijdige adviezen afkomstig van andere adviesorganen, en beslecht disputen tussen de faculteiten. De rector kan stafmedewerkers en diensthoofden uit de administratieve formatie, alsook vertegenwoordigers van academische organen uitnodigen om met raadgevende stem de vergadering bij te wonen.

Onderwijsraad

De Onderwijsraad adviseert het College van Decanen inzake onderwijsgebonden materies, o.a. onderwijsbeleid, onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg, onderwijsconcepten en onderwijsinnovatie. De Onderwijsraad geeft onder meer advies over: de onderwijscurricula (op voordracht van de faculteitsraden); de onderwijs- en examenregeling; de onderwijskalender; de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De Onderwijsraad wordt voorgezeten door de vicerector onderwijs en bestaat verder uit de voorzitters van de Onderwijsmanagementteams van alle opleidingen, een AAP vertegenwoordiger, en een studentenafvaardiging (1 student per faculteit). De rector, de decanen, de beheerder en de directeur onderwijs zijn waarnemend lid en een stafmedewerker onderwijs treedt op als secretaris. De voorzitter kan de beheerder en stafmedewerkers onderwijs uitnodigen om de vergadering bij te wonen met raadgevende stem.

Directeur Onderwijs en stafmedewerkers onderwijs

De vicerector onderwijs wordt centraal ondersteund door de directeur onderwijs (N. Dekelver) en een aantal stafleden die instaan voor onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg en onderwijsinnovatie. Verder ondersteunen stafmedewerkers onderwijs de opleidingen in curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie, kwaliteitszorg onderwijs, voorbereiding examencommissies, traject- en studiebegeleiding.

Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad adviseert het College van Decanen inzake het onderzoeksbeleid, de toewijzing van onderzoeksmiddelen en de evaluatie van het onderzoek. De Onderzoeksraad wordt voorgezeten door de vicerector onderzoek en bestaat uit een 20-tal ZAP-leden uit de onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten.

Faculteiten

De faculteiten zijn verantwoordelijk voor het facultair beleid inzake academisch onderzoek en onderwijs (inclusief strategievoorbereiding, curriculumontwikkeling, internationalisering, planning, organisatie, uitvoering, kwaliteitszorg en rapportering) en wetenschappelijke dienstverlening. Het

facultair beleid is de concrete implementatie van het algemeen beleidskader op instellingsniveau. Er zijn zes faculteiten: Wetenschappen, Geneeskunde en Levenswetenschappen, Bedrijfseconomische Wetenschappen, Rechten en recent Industriële ingenieurswetenschappen en Architectuur en kunst.

De faculteitsraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van de facultaire strategie en het facultair beleid inzake onderwijs en onderzoek inclusief integrale kwaliteitszorg en internationalisering. Dit omvat ook overkoepelend toezicht op het academisch onderwijs binnen de faculteit (en de eronder ressorterende opleidingen) en overkoepelend toezicht op het onderzoek (inclusief financieel beheer) binnen de faculteit (en de eronder ressorterende onderzoeksinstituten, en onderzoeksgroepen). De faculteitsraad rapporteert en adviseert aan het College van Decanen en aan het bevoegde universiteitsbestuur.

Voor de voorbereiding van curriculumwijzigingen en de kwaliteitszorg van de curricula richt de faculteit Onderwijsmanagementteams (OMT's) in. Conform de onderwijs- en examenregeling (OER) stelt de faculteit eveneens examencommissies in.

De opleiding Biomedische Wetenschappen behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW). De *Faculteitsraad GLW* wordt voorgezeten door prof. dr. P. Stinissen, en telt een 25-tal ZAP-leden met een aanstelling van minstens 50% en een verkozen vertegenwoordiging uit de verschillende geledingen: deeltijds ZAP, AAP, BAP, ATP, studenten en leden van het integratiekader.

Vakgroepen

Vakgroepen zijn formele academische organen die alle personeelsleden die onderzoek en onderwijs verrichten binnen eenzelfde discipline groeperen. Op het niveau van de vakgroepen gebeurt de toewijzing van academische opdrachten. Daarom wordt het academisch personeelskader toegewezen aan de vakgroepen. Vakgroepen ressorteren onder de faculteiten. Voor de uitvoering van onderwijs en onderzoek doet elke faculteit een beroep op de vakgroepen die onder haar ressorteren, maar eveneens op vakgroepen van andere faculteiten.

In de multidisciplinaire opleiding Biomedische Wetenschappen zijn personeelsleden toegewezen uit 10 vakgroepen van 3 faculteiten:

faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen (GLW):

- vakgroep Fysiologie, biochemie en immunologie
- vakgroep Morfologie
- vakgroep Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie

faculteit Wetenschappen (WET):

- vakgroep Biologie en geologie
- vakgroep Chemie
- vakgroep Fysica
- vakgroep Informatica
- vakgroep Wiskunde en statistiek

faculteit Bedrijfseconomische wetenschappen (BEW):

- vakgroep Gedragwetenschappen, communicatie en linguïstiek
- vakgroep Accountancy, financiering en governance

Onderzoeksgroepen

De onderzoeksgroepen vormen de basisunits voor de organisatie van het onderzoek en zijn binnen de academische structuur subeenheden van vakgroepen. Er zijn een 13-tal onderzoeksgroepen verbonden aan de opleiding Biomedische Wetenschappen:

1. Immunologie – Biochemie (IMMUN, verantwoordelijke: prof. dr. P. Stinissen, 100 medewerkers)
2. Fysiologie (FYSIO, verantwoordelijke: prof. dr. J.M. Rigo, 52 medewerkers)
3. Health Care (HC, verantwoordelijke: prof. dr. P. Vandervoort, 14 medewerkers)
4. Morfologie (MORFO, verantwoordelijke: prof. dr. S. Hendrix, 37 medewerkers)
5. Milieubiologie (CMKMB, verantwoordelijke: prof. dr. J. Vangronsveld, 57 medewerkers)
6. Organische en bio-polymere chemie (IMOOBPC, verantwoordelijke: prof. dr. D. Vanderzande, 38 medewerkers)
7. Toegepaste en analytische chemie (TANC, verantwoordelijke: prof. dr. R. Carleer, 17 medewerkers)
8. Biofysica (BIOF, verantwoordelijke: prof. dr. M. Ameloot, 7 medewerkers)
9. Materiaalfysica (IMOMAF, verantwoordelijke: prof. dr. M. D'Olieslaeger, 58 medewerkers)
10. Centrum voor Statistiek (CENSTAT, verantwoordelijke: prof. dr. M. Aerts, 84 medewerkers)
11. Databases en theoretische informatica (DBTI, verantwoordelijke: prof. dr. M. Gyssens, 13 medewerkers)
12. Diversiteit (DIV, verantwoordelijke: prof. dr. P. Zanoni, 14 medewerkers)
13. Accountancy en financiering (ACF, verantwoordelijke: prof. dr. N. Lybaert, 10 medewerkers)

Onderzoeksinstituten

Een onderzoeksinstituut groepeerd onderzoekers die in de speerpunt domeinen van het instituut onderzoek uitvoeren. Verschillende onderzoekers van een instituut kunnen deel uitmaken van verschillende onderzoeksgroepen. Het onderzoeksinstituut heeft een directeur, een directiecomité en een interne stuurgroep. De 7 onderzoeksinstituten van de UHasselt zijn vertegenwoordigd in de beleidsvorming via het Adviescollege van Instituutsdirecteuren en in de Onderzoeksraad.

Een groot aantal stafleden van de opleiding Biomedische Wetenschappen is actief in het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), het Centrum voor Milieukunde (CMK) en het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEK).

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, innovatie en onderwijs in het domein van de levenswetenschappen in nauwe samenhang worden beoefend. Hierin zijn vijf onderzoeksgroepen actief: Immunologie-biochemie, Fysiologie, Morfologie, Biofysica en Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie. Het fundamenteel onderzoek spitst zich toe op drie hoofddomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte: immuno, neuro en cardio. In nauwe samenhang hiermee wordt de focus gelegd op biomarker onderzoek, bioimaging en het revalidatieonderzoek. Het totale pakket van dit fundamentele onderzoek richt zich vooral op ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA), alsook van neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie.

In het *IMO* spitst het biomedisch onderzoek – gelinkt aan de afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie – zich toe op nanomaterialen, biosensoren en intelligente bio-oppervlakken.

Het *CMK* spitst zich op biomedisch vlak in de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid toe op de effecten van (a)biotische stressfactoren op verschillende biologische organisatieniveaus.

Onderwijsmanagementteam (OMT)

Voor de opleidingen die onder haar bevoegdheid vallen, stelt de faculteitsraad Onderwijsmanagementteams (OMT's) samen. Het OMT is verantwoordelijk voor de voorbereiding van curriculumontwikkelingen en –wijzigingen waarbij de verwevenheid onderwijs/onderzoek en de werkvormen aandachtspunten zijn. Verder staat het OMT in voor de opvolging van de praktische organisatie van het curriculum, inclusief examens en de dagelijkse opvolging en bewaking van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen en de opleiding. Hiertoe richt het OMT onder meer evaluatiecommissies met studenten in en geeft zij opdracht tot afname van enquêtes en studietijdmetingen bij studenten. Tenslotte bereidt het OMT de zelfevaluatie in het kader van de visitatie voor. Het OMT rapporteert en adviseert aan de bevoegde faculteit.

De OMT-voorzitter kan - in functie van de agenda – een stafmedewerker onderwijs en/of vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen. Vertegenwoordigers van de studenten worden minstens éénmaal per jaar uitgenodigd. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties.

Het *OMT van de bacheloropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden betrokken bij het kerncurriculum: prof. dr. M. Ameloot (voorzitter - biofysica), prof. dr. B. Brône (fysiologie), prof. dr. A. Cuypers (milieubiologie), prof. dr. L. De Ryck (immunologie-biochemie), prof. dr. I. Lambrichts (morfologie, histologie), prof. dr. V. Somers (immunologie). Prof. dr. P. Stinissen (decaan) en prof. dr. P. Wagner (biofysica, bio-elektronica) zijn waarnemend lid.

Het *OMT van de masteropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden uit de drie afstudeerrichtingen: prof. dr. V. Somers (voorzitter - KMW), prof. dr. N. Hellings (KMW), prof. dr. J. Hendriks (KMW), prof. dr. J. Colpaert (MG), prof. dr. M. Ameloot (KMW-BEN), prof. dr. P. Wagner (BEN) en 4 waarnemende leden: prof. dr. P. Stinissen (decaan), prof. dr. L. Michiels (KMW), prof. dr. A. Cuypers (MG), prof. T. Junkers (BEN).

Examencommissie en ombuds

Voor elke opleiding die onder haar bevoegdheid valt, stelt de faculteitsraad een examencommissie samen. De bevoegdheden van een examencommissie zijn vermeld in de Onderwijs- en examenregeling (OER) van de universiteit.

De examencommissie van de *bacheloropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. I. Lambrichts (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. A. Cuypers, prof. dr. L. De Ryck, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. P. Reygel, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Stinissen.

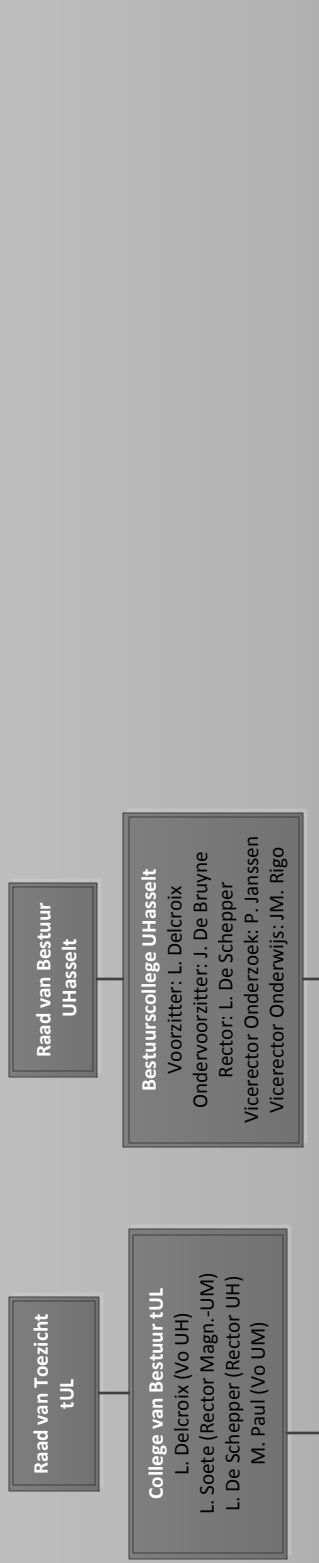
De examencommissie van de *masteropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. L. Michiels (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. J. Colpaert, prof. dr. J. Hendriks, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Wagner.

Dr. Véronique Vermeeren is als *ombuds* informerend en adviserend aanwezig. Een onderwijskundig staf lid staat in voor de voorbereiding en verslaggeving van de examencommissie.

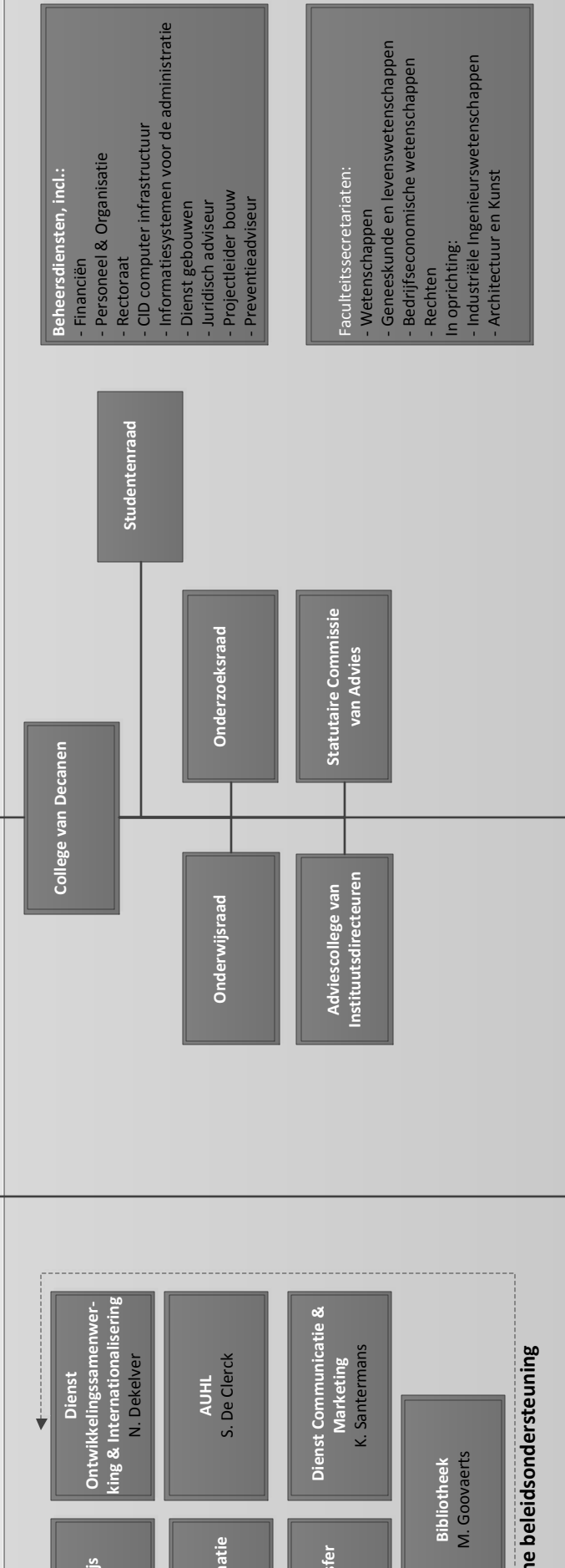
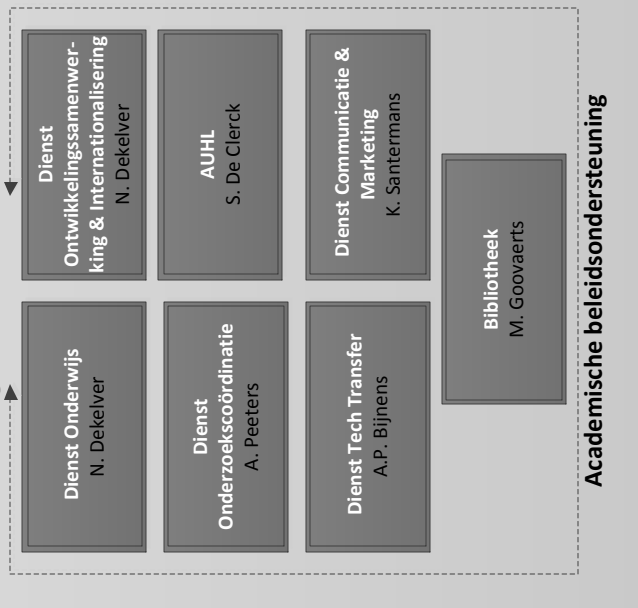
Studentenraad

De Studentenraad verdedigt de belangen van de studenten en heeft ten behoeve van alle studenten een informatieplicht over de wijze waarop hij zijn bevoegdheden uitoefent. De Studentenraad vaardigt student bestuurders af naar het Bestuurscollege en naar de Raad van Bestuur. Eveneens vaardigt de Studentenraad de studentafgevaardigden af naar de adviesorganen waarin de studenten zijn vertegenwoordigd o.a. de faculteitsraden, de OMT's, de Onderwijsraad, de Studentenraad van de Associatie, de Raad voor Studentenvoorzieningen, de Cultuurraad, de Sportraad en de Vlaamse Vereniging van Studenten. De Studentenraad informeert en adviseert ook de studentafgevaardigden in de evaluatiecommissies over hun rol hierin.

Niveau Instellingsbestuur

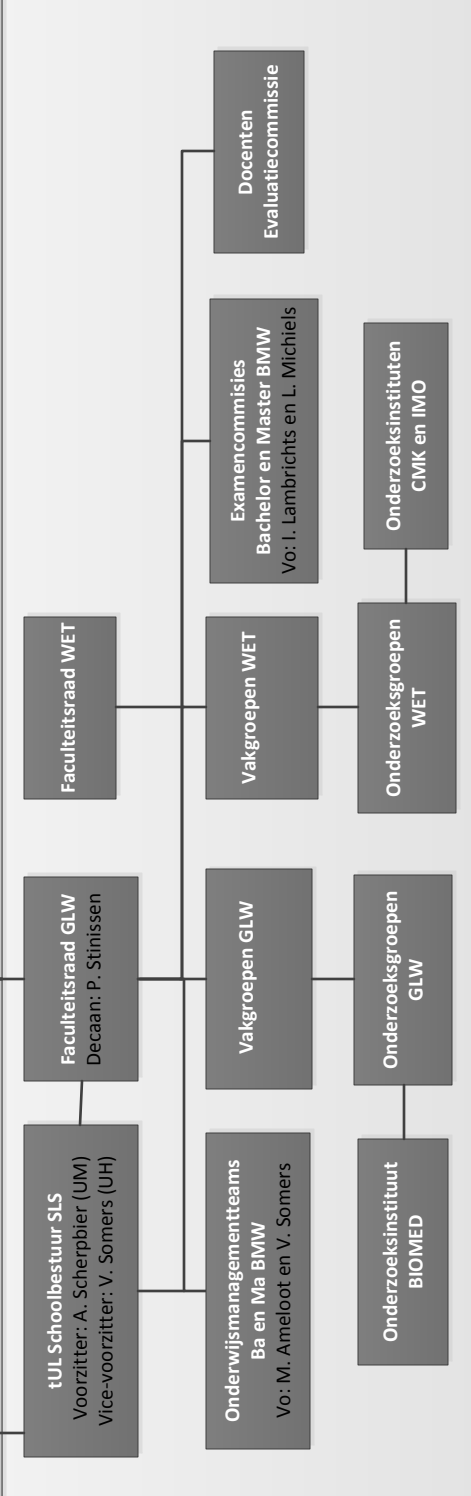


Niveau Instelling



Niveau

Faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen School of Life Sciences



EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X								
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X								
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X		X								
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.							X					

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.							X					
EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.					X							
EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.					X	X						
Praktische vaardigheden												
EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basislaboratorium-technieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.										X		
EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.						X						

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.										X		
EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.										X		
EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.										X		
EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.			X									
Vakoverschrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.							X	X				
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.											X	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.							X	X				
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.											X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.											X	
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X									
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.												X
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.							X				X	X

Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

<p style="text-align: center;">DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN</p>		<p style="text-align: center;">DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN</p>										
		DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.	DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.	DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.	DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.	DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.	DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.	DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.	DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.	DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.	DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.	
<p style="text-align: center;">EINDCOMPETENTIES (EC) MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (tUL)</p>	Algemene eindcompetenties											
	<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>	X	X									
	<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>			X								
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>				X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.			X	X	X			X	X	X
EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.									X	X
EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.			X							
EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.							X			
EC 8. De master BMW kan een onderzoeksopzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.					X			X		
EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen en dit zowel in het Engels en/of in het Nederlands.									X	
EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.								X		
EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.										X

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.										X
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X									
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.		X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.		X								
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.				X						
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.				X						
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.			X	X	X			X	X	X
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.				X						
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid										
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.		X								
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X	X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.				X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.				X	X					
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.			X	X	X			X	X	X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.							X			X
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.			X	X						X
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.							X		X	
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie										
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X									
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïneuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.				X						
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.				X						
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.				X						
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.										X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.				X						
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.										X

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties).

	Opleidingsonderdelen eerste bachelor BMW tUL										
	Reguliere opleidingsonderdelen										Keuzevakken
	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL											
Cognitieve eindcompetenties											
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X	X	X	X		X		X		
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X		X	X	X		X		X		X
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X									
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.				X						X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
<p>EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.</p> <p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Praktische vaardigheden												
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>												

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Vakovershrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X				X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.									X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.									X			X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X	X	X			X			X		X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.									X			
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.									X			
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.												

Opleidingsonderdelen tweede bachelor BMW tUL											
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)	X									
	2939 Spijvertering (3SP)	X	X								
	1966 Groei en Rijping (8SP)	X	X				X				
	1185 Aanval en verdediging (8SP)			X			X				
	1967 Diagnostische bepalingsmethoden (3SP)	X									
Cognitieve eindcompetenties	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	X	X				X				
	1125 Homeostase (8SP)	X						X			
	1187 Bio-elektronica (3SP)	X									
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.										
	EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X								
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.											
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X									
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUJ									
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcacties te plannen of voor te stellen.</p>	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)								
	1776 Biofysica (8SP)								
	2939 Spijsvertering (3SP)								
	1966 Groei en Rijping (8SP)								
	1185 Aanval en verdediging (8SP)								
	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)								
	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)								
	1125 Homeostase (8SP)								
	1187 Bio-elektronica (3SP)								
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)								
Praktische vaardigheden									
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p>									
<p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p>									
<p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p>									
<p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p>									
<p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p>									
<p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>									

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL										
	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)	1776 Biofysica (8SP)	2939 Spijsvertering (3SP)	1966 Groei en Rijping (8SP)	1185 Aanval en verdediging (8SP)	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	1125 Homeostase (8SP)	1187 Bio-elektronica (3SP)	1191 Jaarwerkstuk (3SP)
Vakoverschrijdende competenties										
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X		X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.				X	X		X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.										X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X				X				X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.										X
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.					X				X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X	X		X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		Opleidingsonderdelen derde bachelor BMW tUL																				
		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-Informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)											
Cognitieve eindcompetenties							X															
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.		X	X		X																	
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.		X	X		X																	
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X	X		X																	
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.		X	X		X																	
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.																						
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.				X																		X

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL											
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgstapjes te plannen of voor te stellen.</p>	1265 De zieke cel (8SP)										
	1266 Zieke organen (10SP)			X							
	1270 Ethische vragen in biomisch onderzoek (3SP)				X						
	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)				X						
	1268 Exploratie (10SP)	X		X	X						
	1188 Statistisch Modellen* (3SP)			X							
	1190 Bio-informatica (3SP)										
	1444 Ondernemerschap (3SP)	X									
	1269 Bachelorproef (15SP)				X						
	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)										
Praktische vaardigheden											
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>	X										

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Vakoverschrijdende competenties											
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.				X		X				X	
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.			X							X	X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.						X				X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X				X		X	X	
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.										X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X				X	X

(*) Statistisch Modelleren verschuift van 2e naar 3e ba BMW in 2014-2015

Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidings specifieke leerresultaten (eindcompetenties)

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW										
	KMW en MG						KMW		MG	
	1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefierkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefierkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP) *	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Algemene eindcompetenties										
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	X			X				X	X	X
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	X			X				X	X	X
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.		X		X						
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.										

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervoorbereiding (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervoorbereiding (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksoptzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Eindcompetenties afstuderrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)											
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X						X				
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X						X				
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.	X						X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.			X		X						
	EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.		X	X	X			X			
	EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X				X		X			
	EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X		X		X		X			

Eindcompetenties afstuderrichting Milieu en Gezondheid (MG)

EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									X		
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X								X	X	X
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.			X		X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X		X		X					X	
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.					X				X		X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.											X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)			
1621 Proefdiëretiek (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiëretiek (3SP)			
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
2093 Juniorstage (18SP)	X		
KEUZEblok (15 SP)*			
1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)			
2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)			
1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	X		
3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)		X	
2932 Molecular toxicology (6SP)			

EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.

EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW		1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminariscursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP) *			
BEN	allen															
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			X			X						X				
	Algemene eindcompetenties	<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p> <p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p> <p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>		X												
				X				X						X		
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	
				X											X	

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsystemetechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP)*
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p>		X	X		X		X	X				
<p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p>										X		
<p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p>												
<p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p>			X							X	X	
<p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p>												

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL				
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X	X	
	1831 Immunologie en genetica (4SP)		X	
	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	X	X	
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X		
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X	
	1986 Nano- en microsysteemtechnologie (4SP)		X	
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X	X	
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X	X	
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)			
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
	2093 Juniorstage (18SP)		X	
	KEUZEblok (9 SP)*			
	EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.			

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen TWEEDE master BMW tUL						
allen		KMW	MG	BEN		
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)
						2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL						
Algemene eindcompetenties						
<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>						
X	X	X	X			X
<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>						
	X	X	X	X		X
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>						
X						X
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>						
X	X	X	X	X		

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)		
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X	X								
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X	X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.			X							
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.	X	X								
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.	X	X	X							
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X	X	X							
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X	X	X							

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Milieu en gezondheid (MG)									
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.									
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.	X	X							
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X	X			X				
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.	X	X			X				
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.	X	X			X				
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.	X	X			X				
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.	X	X			X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)								
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.							X	X
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.	X				X			
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.								X
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.							X	X
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.						X	X	X
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.						X	X	X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.						X	X	X
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.	X	X						

Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bachelor Biomedische Wetenschappen tUL

Eerste bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1774 Focus op leven 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 3 1778 Van gen tot cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 5 2225 Metabolisme 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens
Week 7-11 Kernblok 2 1122 Macromoleculen 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 7-11 Kernblok 4 2226 Celcommunicatie 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1262 Van cel tot individu of 0296 Anatomie en beeldvorming BBB* 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 1777 Chemie in beweging 3 SP		Stroomblok 2: 1128 Methoden en statistiek 3 SP		Stroomblok 3: 1129 Wetenschap en maatschappij 3 SP	
1166 Vaardigheidsonderwijs (3 SP) gedurende het hele jaar					

(*) Studenten die nog wensen in te stromen in de opleiding Geneeskunde volgen het keuzeblok 0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken.

Tweede bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)			
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1776 Biofysica 8 SP	Week 1-5 Kernblok 3 1966 Groei en rijping 8 SP	Week 1-5 Kernblok 5 1186 Gen- omgevingsinteracties 8 SP	Stroomblok 3: 1187 Bio-elektronica 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	Week 6 Studieperiode en examens	
Week 7-11 Kernblok 2 1182 Zintuigen en zenuwen 8 SP	Week 7-11 Kernblok 4 1185 Aanval en verdediging 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1125 Homeostase 8 SP	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Paasvakantie	Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 2: 1967 Diagnostische bepalingsmethoden 3 SP	
1191 Jaarwerkstuk (3 SP) gedurende het hele jaar			

Derde bachelor in de biomedische wetenschappen ('13-'14)		
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Week 1-5 Kernblok 1 1265 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 1267 Het zieke organisme: diagnose en therapie 5 SP	Week 1-2 Stroomblok 3 + examen 1443 Wetenschapsfilosofie 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-4 Stroomblok 4 + examen 1444 Ondernemerschap 3 SP
Week 7-13 Kernblok 2 1266 Zieke organen 10 SP	Week 5-10 Kernblok 4 1268 Exploratie 10 SP	Week 5-12 1269 Bachelorproef* 15 SP
Week 14 Studieperiode en examens	Week 10-11 Studieperiode en examens	Week 13 Evaluatie bachelorproef
Kerstvakantie	Paasvakantie	Zomervakantie
Stroomblok 1: 1270 Ethische vraagstukken in biomedisch onderzoek 3 SP		Stroomblok 2: 1190 Bio-informatica 3 SP

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Derde bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('14-'15)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 Het zieke organisme: diagnose en therapie 6 SP		Week 1-2 Stroomblok 3 + examen Bioinformatica 3 SP		Stroomblok 4: Ethische vragen in biomedisch onderzoek 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-12 Bachelorproef* 12 SP Keuzeonderwijs 6 SP			
Week 7-11 Kernblok 2 Zieke organen 8 SP	Week 5-10 Kernblok 4 Exploratie 8 SP	Stroomblok 2: Statistisch modelleren 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 10 en 11 Studieperiode en examens	Stroomblok 1: Ondernemerschap 3 SP		Zomervakantie	
Kerstvakantie		Paasvakantie			

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht master Biomedische Wetenschappen tUL 2013-2014

Eerste masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen (KMW)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9 SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (15 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Milieu en gezondheid (MG)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Genen, milieu en gezondheid (9 SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (9 SP) 2932 Molecular Toxicology (6 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)						
Periode 1 – 12 SP:		Periode 2 – 12 SP:			Keuzeonderwijs** (9 SP)	
- 1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4 SP)	- 1830 Elektronica & gegevensacquisitie of 1831 Immunologie en genetica (4 SP)	- 1977 Biosensoren (4 SP)	- 2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	- 1836 Elektrofysiologie en imaging (3 SP)	- 1981 Functionele moleculaire modellering (3 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
- 2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4 SP)		- 1986 Nano- en microsysteem technologie (4 SP)				

* 1621: Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 1)

*1826: Theoretische basis van de proefdierkunde

****Keuzeonderwijs 1^e master biomedische wetenschappen**

Studenten KMW kiezen 9 à 15 SP aan keuzevakken uit de KMW lijst (8) en kunnen aanvullen met maximaal 6 SP uit de overige keuzelijst van MG, BEN en algemene keuzevakken.

Studenten MG en BEN kiezen voor 9 SP keuzevakken uit de afstudeerrichting en uit het volledige aanbod.

Keuzevakken KMW:

1. Neuroscience: bench to bedside (2929) 6SP
2. Immunology (2930) 3 SP
3. Cardiology (2931) 3 SP
4. Oncology (2249) 3 SP
5. Infection (1860) 3 SP
6. Pharmacology (2250) 3 SP
7. Medical forensic research (1856) 3 SP
8. Stem cell biology and clinical applications (1858) 3 SP

Keuzevakken MG:

9. Environmental Chemistry (1994) 3 SP
10. Bio-indicators (2255) 3 SP
11. Global Change (2000) 3 SP
12. Ethical aspects of environment (1995) 3 SP

Keuzevakken BEN:

13. Nanomedicine (2261) 3 SP
14. Functional polymers for advanced applications (2263) 3 SP
15. Programming in LabView (2264) 3 SP
16. Elektrisch actieve implantaten (1474) 3 SP
17. Nanobiotechnology (1828) 3 SP
18. Complexity in biological systems (2101) 3 SP
19. Biomimetische polymere materialen en "smart materials" (2936) 3 SP

Keuzevakken algemeen:

20. Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 2) (2129) 3 SP (*KMW en MG*)
21. Electrophysiology & imaging (1836) 3 SP (*KMW en MG*)
22. Stralingsbescherming (1861) 3 SP
23. Microscopy (UM) (1948) 3 SP
24. Dissectie (1862) 3 SP
25. Bewegingsanalyse en biomechanica (1855) 3 SP
26. Vakdidactiek Biologie/Chemie – Didactische competentie Oefenlessen (DCO) (2018) 6 SP

Tweede masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen	
2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Milieu en gezondheid	
2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie	
1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3 SP) 1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3 SP) 2003 Nano(bio)chemie (3 SP) 1477 Theorie van de zachte materie (3 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)

Bijlage 6

Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen

Studenten en personeel raadplegen het programma biomedische wetenschappen in de studiegids via:

www.uhasselt.be/studiegids

Scroll naar:

- bachelor in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} bachelorjaar, 2^{de} bachelorjaar, 3^{de} bachelorjaar
- master in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} masterjaar, 2^{de} masterjaar

Klik op een opleidingsonderdeel om de ECTS fiche te raadplegen.

Bijlage 7a

Tabellen instroom en studentenaantallen bachelor BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen bachelor Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	Aantal inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	768 (36%)	237	531
Universiteit Antwerpen	436 (20%)	150	286
UGent	375 (18%)	105	270
tUL	329 (15%)	108	221
Vrije Universiteit Brussel	230 (11%)	87	143
Totaal	2.138 (100%)	687 (32%)	1451 (68%)

Tabel 2a: Totaal aantal inschrijvingen, beursstudenten en generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten		Generatiestudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	219	924	17	108	236	1032	-	-	91	554
2006-2007	186	1126	18	151	204	1277	-	-	87	625
2007-2008	199	1233	24	200	223	1433	-	-	103	727
2008-2009	214	1335	32	242	246	1577	48	326	122	790
2009-2010	194	1408	28	262	222	1670	52	379	108	859
2010-2011	231	1477	36	352	267	1829	66	398	144	928
2011-2012	247	1640	82	498	329	2138	75	433	153	1112
2012-2013	316	1588	57	516	373	2104	-	-	174	975

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer

Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 2b: Evolutie aantal generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen per instelling

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2005-2006	91	222	113	92	36	554
2006-2007	87	263	113	114	48	625
2007-2008	103	283	147	144	50	727
2008-2009	122	315	118	173	62	790
2009-2010	108	371	145	173	62	859
2010-2011	144	382	137	172	93	928
2011-2012	153	462	151	219	127	1112
	+21	-130	-20	-32	+24	-137
2012-2013	174	332	131	187	151	975

Tabel 3: Instroomkenmerken alle inschrijvingen bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt en Alle Instellingen (data DHO)

Academiejaar	Totaal		ASO		TSO		BSO		KSO		Andere	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	236	1032	209	850	13	45	0	0	0	0	14	137
2006-2007	204	1277	185	1069	10	57	0	1	0	1	9	149
2007-2008	223	1433	208	1223	11	48	0	1	0	0	4	161
2008-2009	246	1577	219	1318	16	57	0	1	0	3	11	198
2009-2010	222	1670	195	1356	18	68	0	2	0	4	9	240
2010-2011	267	1829	235	1479	22	74	0	1	0	4	10	271
2011-2012	329	2138	294	1719	18	81	0	0	1	4	16	334
2012-2013	373	2104	310	1638	22	84	0	3	0	3	41	376

Andere: buitenlands diploma secundair onderwijs (of andere)

Tabel 4: Instroomkenmerken generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt in relatie tot slagen in eerste bachelorjaar (data tUL campus Hasselt)

Academiejaar	TOTAAL		ASO Wet-Wis		ASO Latijn Wet/Wis		ASO Andere		TSO		Andere	
	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG
2005-2006	53	35	24	8	20	5	7	10	2	7	0	5
2006-2007	56	30	32	12	15	7	7	7	2	1	0	3
2007-2008	77	27	37	10	25	5	13	10	1	1	1	1
2008-2009	67	55	26	20	29	11	5	12	4	6	3	6
2009-2010	73	36	31	14	18	6	15	10	7	2	2	4
2010-2011	91	53	49	21	23	10	12	15	4	4	3	3
2011-2012	73	80	36	29	23	24	13	15	0	3	1	9
Totaal	490	316	235	114	153	68	72	69	20	24	10	31
percentage	100%		43%		28%		17%		6%		6%	

G = geslaagd

NG = niet geslaagd

ASO andere = Mod. Talen/Wet, Economie Wis/Mod.Tal, Grieks-Latijn, Latijn/Mod.Talen., Menswet., Sportwet.

TSO = Industriële Wet., Techniek Wet., Biotechnologie Wet., Chemie

Andere = buitenland, onbekend, ex.com VI. Gemeensch., Wallonië, Europese school

Bijlage 7b

Tabellen instroom en studentenaantallen Master BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen master Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	178	48	130
UGent	140	24	116
Universiteit Antwerpen	106	33	73
tUL	80	28	52
V.U.Brussel	29	9	20
Totaal	533 (100%)	142 (27%)	391 (73%)

Tabel 2: Totaal aantal inschrijvingen en beursstudenten master bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2007-2008	76	246	12	33	88	279	-	-
2008-2009	78	398	13	47	91	445	26	86
2009-2010	79	417	10	62	89	479	27	91
2010-2011	78	452	7	80	85	532	18	109
2011-2012	67	441	13	92	80	533	20	118
2012-2013	70	476	14	110	84	586	-	-

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 3: Evolutie aantal inschrijvingen master Biomedische Wetenschappen per instelling (DHO)

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2007-2008	88	83	47	45	16	279
2008-2009	91	158	88	78	30	445
2009-2010	89	165	107	72	46	479
2010-2011	85	182	136	84	45	532
2011-2012	80	178	140	106	29	533
2012-2013	84	184	138	146	34	586

Tabel 4: Herkomst studenten tUL 1^e master in periode 2009 tot 2013 (eigen data)

Herkomst	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013		
	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN
Ba BMW UH	15	10	8	28	6	6	11	10	4	25	8	13
Ba BMW UM			1			1			1			1
Ba Biologie UH	2	6		1	2			3			3	
Ba Fysica UH						1						
Ind. Ingenieur			1				1		1	1		
Ba Biochemie												1
Buitenland		1	2		2	4			6	2		
Totaal	17	17	12	29	10	12	12	13	12	28	11	15
Totaal 1 ^e master	46			51			37			54		

Bijlage 8a

Doorstroomgegevens bachelor BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt ten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL		Alle instellingen
2005-2006	76,7%	>	64,9%
2006-2007	78,7%	>	68,8%
2007-2008	81,1%	>	69,3%
2008-2009	77,5%	>	68,8%
2009-2010	80,0%	>	66,7%
2010-2011	77,7%	>	66,9%
2011-2012	77,7%	>	67,8%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	76,9%	71,0%
Mannelijk	79,5%	61,0%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	73,2%	62,6%
Nee	79,0%	69,1%

Bijlage 8b

Doorstroomgegevens Master BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement master Biomedische Wetenschappen tULten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL	Alle instellingen
2008-2009	98,5%	97,1%
2009-2010	97,7%	96,9%
2010-2011	99,0%	98,0%
2011-2012	99,9%	97,5%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	100,0%	97,9%
Mannelijk	99,6%	96,4%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	100,0%	97,1%
Nee	99,8%	97,7%

Bijlage 9a: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de bacheloropleiding BMW ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	18,61	GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		MAES Wouter	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
		YPERMAN Jan	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	19,31	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYSEL Patrick	Hoofddocent	1
WET/FYS GLW/FYS	17,25	WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	6,33	HENS Niel	Docent	1
WET/INF	0,84	NEVEN Frank	Gewoon hoogleraar	1
BEW/BCL	9,0	DE WEERDT Sven	Gastprofessor	0,05
			Praktijkassistent	0,25
		PINXTEN Wim	Docent	0,15
BEW/AFG	3,0	HOUBEN Ghislain	Docent	1
GLW/MRF	39,49	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
		VANDERSTEEN Marjan	Hoofddocent	1
		VANDEVENNE Jan	Docent	0,1
			Gast kliniek monitor	0,05
VANORMELINGEN Linda	Hoofddocent	0,6		
GLW/FBI	77,17	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CAENEPEEL Philip	Docent	0,1
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DENDALE Paul	Hoofddocent	0,1
		GEUSENS Piet	Hoogleraar	0,1
		GYSELAERS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track	0,2
			Gast FWO postdoc	0,8
		HENDRIKX Marc	Docent	0,1
		JANS Frank	Docent	0,1
		MAGERMAN Koen	Docent	0,05
		MASSA Guy	Hoofddocent	0,05
MICHIELS Luc	Hoogleraar	1		

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		MULLENS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		NOBEN Jean-Paul	Hoofddocent	1
		OMBELET Willem	Gastprofessor	0,1
		PADALCO Elizaveta	Docent	0,05
		PENDERS Joris	Docent	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Hoofddocent	0,05
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
		THOMEER Michiel	Docent	0,1
		VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2
		VERRESEN Luc	Docent	0,1
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		HOPMAN Ton	Gast UM	0,05
		VAN DELFT Joost	Gast UM	0,05
TOTAAL	191	48 ZAP		32

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep (en de instelling) waaraan het personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals contractueel vastgelegd op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9b: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de masteropleiding BMW

ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	32,52	CARLEER Robert	Hoogleraar	0,5
			Leidinggevend navorser	0,5
		GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	53,33	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		DE BOEVER Patrick	Gastprofessor	0,05
		HOREMANS Nele	Gastprofessor	0,05
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYGEL Patrick	Hoofddocent	1
		SMEETS Karen	Docent tenure track	1
WET/FYS	43,5	BOYEN Hans-Gerd	Gewoon hoogleraar	1
		CLEUREN Bart	Docent	1
		D'HAEN Jan	Leidinggevend navorser	1
		D'OLIESLAEGHER Marc	Gastprofessor	0,45
		DE CEUNINCK Ward	Gastprofessor	0,15
		HAENEN Ken	Hoofddocent	1
		HOOYBERGHS Jef	Gastprofessor	0,1
		NESLADEK Milos	Hoogleraar	0,1
		VAN DEN BROECK Christian	Gewoon hoogleraar	1
		VAN DOORSLAER Sabine	Gastprofessor	0,05
		VANDERZANDE Carlo	Gewoon hoogleraar	1
		WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
GLW/FYS		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	1,68	THIJS Herbert	Senior doctor navorser	1
REC/REC	1,2	VANHEUSDEN Bernard	Docent	1
BEW/BCL	3,4	RENDERS Luc	Hoogleraar	1
BEW/AFG	0,72	HOUBEN Ghislain	Docent	1
		HENDRIKS Walter	Docent	0,2
			Doctor-assistent	0,8
GLW/MRF	16,14	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		POLITIS Constantinus	Docent	0,05

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
GLW/FBI	112,51	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CLAES Néree	Hoofddocent	0,5
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		DE KOK Theo	Gast UM	0,05
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DUIJVESTIJN Adriaan	Gast UM	0,05
		GERMERAAD Willem	Gast UM	0,05
		GLATZ Jan	Gast UM	0,05
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track Gast FWO postdoc	0,2 0,8
		KOEHLER Leo	Gast UM	0,05
		MESOTTEN Liesbeth	Docent	0,1
		MICHIELS Luc	Hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Docent	0,05
		RAMAEKERS Frans	Gast UM	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
THOMEER Michiel	Docent	0,1		
VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2		
VONCKEN Willem	Gast UM	0,05		
VAN DER KALLEN Karla	Gast UM	0,05		
HAGEMAN Geja	Gast UM	0,05		
TOTAAL	265	40 ZAP		36,65

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9c: Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie						Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65		
ZAP5	49	13	0	17	17	23	5	62	
AAP6	3	10	10	3	0	0	0	13	
	1	0	0	0	1	0	0	1	
	4	4	1	5	2	0	0	8	
BAP buiten werkkredieten	8	12	6	10	1	2	1	20	
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	44	36	44	10	7	15	4	80	
TOTAAL	109	75	61	45	28	40	10	184	

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkkredieten (BAP. statuten) opgenomen.

Bijlage 10

Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie

We schetsen een overzicht van de verbeteracties in de verdere implementatie van de bachelor- en masteropleiding BMW aan de tUL campus UHasselt en bespreken hierbij de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie in 2006, de interne kwaliteitszorg en de curriculumwijzigingen sinds 2006 tot nu.

1. Opvolging aanbevelingen visitatiecommissie

Het visitatierapport van de opleiding Biomedische Wetenschappen werd gepubliceerd op 2 februari 2006. Er dient te worden opgemerkt dat op het ogenblik van de visitatie de tweejarige masteropleiding nog moest worden opgestart. Het curriculum was evenwel al klaar en werd op het ogenblik van de visitatie aan de commissie overhandigd. Het OMT bachelor en master BMW heeft de aanbevelingen van de commissie als volgt besproken en opgevolgd:

- *Zo snel mogelijk een geïntegreerd tweejarig masterprogramma te voorzien;*

De masteropleiding van 120 studiepunten met drie afstudeerrichtingen Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW), Milieu en Gezondheid (MG) en Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) werd geïmplementeerd vanaf academiejaar 2007-2008.

- *Een tweede stageperiode in te voeren in de masteropleiding;*

In de tweejarige masteropleiding sinds 2007-2008 werd in het eerste masterjaar een Juniorstage en in het tweede masterjaar een Seniorstage of Onderzoeksstage ingericht.

- *Een aantal theoretische aspecten van het werken met proefdieren aan bod te laten komen in de bachelor, waarna de studenten in de master ook effectief met proefdieren kunnen leren werken;*

Er werd geopteerd om vanaf academiejaar 2007-2008 in de tweejarige masteropleiding BMW *Proefdierkunde* (3 SP) aan te bieden in het eerste masterjaar voorafgaand aan de Seniorstage in het tweede masterjaar. Vanaf 2011-2012 vindt *Proefdierkunde* plaats voorafgaand aan de Juniorstage in het eerste masterjaar. Voorlopig wordt *Proefdierkunde* niet georganiseerd in de bacheloropleiding. Dit komt te vroeg in de opleiding omwille van het ontbreken van een referentiekader omdat er dan nog onvoldoende contact is geweest met het wetenschappelijk onderzoek.

- *Een betere communicatie naar toekomstige studenten met betrekking tot de eigenheid van de opleiding biomedische wetenschappen om geïnteresseerde en gemotiveerde studenten aan te trekken;*

De opleidingsbrochure BMW werd in de voorbije jaren verbeterd met duidelijke informatie en getuigenissen van alumni over de opleiding, de afstudeerrichtingen en de beroepsprofielen. Naast de infobeurzen en infodagen worden leerlingen in het kader van *UHasselt@school* warm gemaakt voor de biomedische wetenschappen: zie www.uhasselt.be/uhasselt@school (zie facet instroombeleid in ZER deel 1).

- *Meer stil te staan bij de uitstroommogelijkheden van de bacheloropleiding;*

De facto studeert 100% van de bachelorstudenten verder in een masteropleiding, al dan niet aan de tUL.

- *Zowel in het bachelor- als het masterprogramma meer aandacht te besteden aan informatie over de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit en het afnemend veld meer te betrekken bij de opleiding.*

In bacheloropleiding wordt volgens eindcompetentie 23 "*De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen*" informatie geboden over de afstudeerrichtingen in de masteropleiding en het beroepenveld in de opleidingsonderdelen *Diagnostische Bepalingsmethoden, Gen-omgevings-interacties* en *Bio-elektronica* in 2^e bachelor en in *Exploratie, Ondernemerschap* en de *Bachelorproef* in 3^e bachelor.

In de masteropleiding worden de studenten vertrouwd gemaakt met een multidisciplinaire werkomgeving in een aantal beroepsprofielen in de opleidingsonderdelen *Integrity, communication and marketing science* en in de *Junior- en Seniorstage*. Verder worden de masterstudenten aangespoord om deel te nemen aan de jaarlijkse jobbeurzen zoals de Career day op de campus UHasselt en Knowledge for growth georganiseerd door Flanders Bio.

Het afnemend veld wordt ook betrokken bij de evaluatie van het programma. Zo werd in de curriculumherziening 1^e master in 2012-2013 rekening gehouden met de enquêteresultaten van afgestudeerden m.b.t. de zichtbaarheid van speerpunten in het onderzoek KMW en MG. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden dan weer expliciet betrokken in de 'brainstormdag 2011' waar zij informatie gaven over de vereisten in het werkveld en een evaluatie gaven van het huidige bachelor- en masterprogramma en de capaciteiten van de stagestudenten.

De opleiding participeert in het OPINNO project van FlandersBIO. Dit project beoogt een interactie tussen de biotech industrie en de opleiding Levenswetenschappen van de universiteiten. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen opnemen verspreid over het jaar en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie.

- *Een grondige analyse van de instroom en de uitval tijdens het eerste jaar om een beter zicht te krijgen op mogelijke studiebelemmerende factoren met het oog op het verhogen van het slaagpercentage in het eerste jaar.*

Het OMT bachelor BMW beschouwt de slaagcijfers in de bacheloropleiding aan de tUL alsook specifiek in het eerste jaar reeds als hoog in vergelijking met andere universiteiten. Zoals blijkt uit de rendementgegevens in tabel 8a vertoont de tUL tussen 2005-06 en 2011-2012 een studierendement in de bacheloropleiding tussen 76,7% en 81,1%. Deze tUL cijfers zijn in alle voorbije academiejaren 10% hoger dan het gemiddelde studierendement in alle instellingen in die periode, namelijk tussen 64,9% en 69,3%.

Specifiek voor het eerste jaar toont tabel 4 in bijlage 7a een gemiddeld slaagpercentage van 61% tussen 2005 en 2012. In de voorbije zeven jaren kwam 71% van de generatiestudenten uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen met 6 of 8 uren wiskunde. Zij kenden in het eerste bachelorjaar BMW een slagingspercentage van 68%. Ook studenten uit andere ASO richtingen (17%) of uit TSO richtingen (6%) kenden nog een goed slagingspercentage van 50% in het eerste jaar.

De uitstroom na het eerste jaar wordt voornamelijk gekenmerkt door een zij-instroom in de opleiding Geneeskunde of andere paramedische opleidingen en anderzijds door een tijdige studieheroriëntering (tijdens of vlak na het eerste jaar) naar andere - vaak aanverwante - opleidingen in het hoger onderwijs.

- *De academische omkadering uit te breiden met het oog op het uitbouwen van de masteropleiding en blijvend te investeren in de ondersteuning van het gekozen didactisch concept; daartoe dient de huidige AAP-ondersteuning zeker behouden te blijven;*

Zoals uit de personeelstabellen in bijlagen 9a, 9b en 9c blijkt, is de academische omkadering in de voorbije jaren uitgebreid tot 62 ZAP voor de opleiding BMW. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP en voor de masteropleiding 40 ZAP. 26 ZAP-leden treden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding op. Deze ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werd aangeworven, aangevuld met 20 bursalen die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast zijn er nog 80 andere medewerkers (o.a. gastprofessoren en UM gastdocenten) die zorgen voor ondersteuning en begeleiding.

- *Opnieuw initiatieven te nemen in het kader van de verdere didactische professionalisering van het zelfstandig academisch personeel;*

De faculteit GLW heeft een stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten in de opleiding BMW op onderwijskundig en organisatorisch vlak. De onderwijskundige ondersteuning wordt verder op centraal niveau georganiseerd. Naast een hernieuwd aanbod van een onderwijskundige opleiding voor beginnende assistenten en docenten, kunnen de opleidingen beroep doen op de dienst Onderwijsontwikkeling bij de ontwikkeling, implementatie en kwaliteitsbewaking van nieuwe opleidingsonderdelen, gaande van het vormgeven van leerlijnen tot de hulp bij het opstellen van studieleidraden en toetsen.

In het kader van de samenwerking binnen de tUL namen een aantal docenten in de opleiding BMW ook deel aan de vormingsinitiatieven van de taakgroep Docentprofessionalisering (Docprof) in de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) aan de UM. Docprof biedt een pakket van kortlopende workshops aan die gerelateerd zijn aan relevante onderwijskundige aspecten in de faculteit zoals examinering en constructie van examenvragen, evaluatie van werkstukken, feedback geven op presentaties, collegevaardigheden, het gebruik van de computer als onderwijs- en leerinstrument en training van practicumbegeleiders.

- *Het grote aantal commissies en werkgroepen te reduceren zonder de scheiding tussen het opstellen van de programma's en de evaluatie ervan op te heffen;*

Op het ogenblik van de vorige visitatie was er nog een ingewikkelde bestuursstructuur binnen de tUL en de moederuniversiteiten met een groot aantal overlegorganen. Dit werd vereenvoudigd en ingebed in de beleidsstructuren van de moederuniversiteiten. In mei 2009 werd daarenboven een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd zoals beschreven in bijlage 2 Organogram en bestuurlijke instanties.

- *Het AAP op te nemen in de raden en commissie van de faculteit;*

Een vertegenwoordiging van het AAP is opgenomen in de Faculteitsraad GLW.

- *Studenten op te nemen in het Onderwijsmanagementteam;*

In de nieuwe beleidsstructuur 2009 is expliciet vermeld dat vertegenwoordigers van de studenten minstens éénmaal per jaar worden uitgenodigd op de OMT vergadering. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties. Daarnaast kan de OMT voorzitter in functie van de agenda ook vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen.

- *Actief het deelnemen aan internationale uitwisselingen te stimuleren;*

De voorbije jaren heeft studie-uitwisseling enkel plaats gevonden in het kader van Erasmus Belgica. De belangrijkste hindernis was dat het curriculum de facto weinig ruimte bood om een buitenlands studieverblijf te faciliteren. Bij de recente curriculumhervorming van de bachelor en de master BMW is er zorgvuldig op toegezien dat deze mogelijkheid voortaan wel kan geboden worden. Vanaf het academiejaar 2013-14 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf (corresponderend met de juniorstage en keuzeonderwijs; maximaal 33 studiepunten); vanaf 2014-15 ook tijdens hun derde bachelor. Verder blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar. De eerste masterstudenten BMW die zullen uitstromen in het kader van 'Erasmus study' zijn inmiddels geselecteerd en de opleiding hoopt op een gestage interesse en deelname de komende jaren. In afstemming met de centrale dienst internationalisering, zal de opleiding BMW binnenkort ook een evaluatie maken van de partnerinstellingen waarmee een bilaterale overeenkomst wordt afgesloten (op dit ogenblik in Groningen, Kaiserslautern, Münster en Praag).

2. Interne kwaliteitszorg

Jaarlijkse kwaliteitszorg onderwijs

In de implementatiefase van de bacheloropleiding BMW alsook tijdens de vernieuwing van de bacheloropleiding in de periode 2007-08 tot 2009-2010 werd geopteerd voor een intensieve opvolging van de kwaliteit van het onderwijs en de examens: per (gewijzigd) kernblok een evaluatievergadering met de studentvertegenwoordigers en na elk blok een enquêtering over het onderwijs en het examen. De studeerbaarheid werd opgevolgd door bij de studenten per

zelfstudieopdracht na te gaan of de reële gemiddelde studietijd overeenstemt met de begrote studietijd alsook later via elektronische studietijdmetingen in welbepaalde periodes.

Dit was intensief maar leverde heel wat verbeteringen op in de studieledraden en cursusteksten, de aanbrenge van de leerstof in de hoorcolleges, de begeleiding van de werkcijtingen en practica alsook in de examinering. In de consolidatiefase vanaf academiejaar 2010-2011 werd het kwaliteitszorgschema teruggeschroefd tot één evaluatievergadering per trimester en een jaarlijkse enquêtering van 1/3 van de opleidingsonderdelen.

Ook in de masteropleidingen werden enquêtes afgenomen over de kwaliteit van het onderwijs in welbepaalde periodes. Er werd een aparte enquêtering uitgevoerd voor de Bachelorproef, de Juniorstage en de Onderzoeksstage en masterthesis. Om de kwaliteit en de begeleiding van externe masterstages op te volgen is voor dergelijke stages altijd een intern staflid aangeduid. De student dient regelmatig aan dit staflid te rapporteren.

Elementen uit de interne kwaliteitszorg die het niveau van de opleidingsonderdelen overstijgen, worden besproken op curriculumniveau in het OMT bachelor en master BMW, wat kan leiden tot wijzigingen in het curriculum (zie punt 3).

Tussentijdse evaluatie tijdens 'Brainstormdag' 22 maart 2011

Alle coördinatoren van de bachelor- en masteropleiding BMW werden uitgenodigd voor een 'brainstormdag' op 22 maart 2011 waarbij aan de hand van overzicht uit de jaarlijkse interne kwaliteitszorg, de instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens en de aanbevelingen van de visitatiecommissie reflectiepunten werd voorgelegd door de voorzitters van beide OMT's ter bespreking in werkgroepen. Ook het afnemend veld werd uitgenodigd op deze dag om hun ervaringen met UHasselt studenten te delen, informatie te geven over de recrutering, welke competenties vereist worden en hoe het masterdiploma BMW gepercipieerd wordt. Hierna volgt een samenvatting van de conclusies van deze brainstormdag.

Conclusies uit werkgroepen:

1. Benchmarking en profilering van de opleiding

Specificiteit van de opleiding en de afstudeervarianten BMW UHasselt:

- Drie stagemomenten (bachelorproef, Juniorstage en Seniorstage)
- Moleculaire aspecten
- Geïntegreerd onderwijs
- Kritische onderzoeker opleiden
- KMW: moleculaire ziektemechanismen, diagnose en therapie
- MG: moleculaire wetenschapper, specialisatie menselijke toxicologie
- BEN: specialisatie nanomedicine, medical devices, biomaterials

TO DO:

- In afstudeerrichtingen KMW en MG de zichtbaarheid van een aantal onderzoeksspeerpunten verhogen via onderzoekstracks met nieuwe keuzeblokken (+ stage), bv. in KMW: neuro, immuno en cardio; in MG invloed van omgeving en voeding in menselijke toxicologie.

- In afstudeerrichting BEN nadruk op toepassingen in het kader van de menselijke gezondheid.
- Informatie over de afstudeerrichtingen master BMW aan eigen bachelorstudenten vanaf 2^{de} bachelor en zeker in 3^{de} bachelor op regelmatige tijdstippen en in welbepaalde opleidingsonderdelen.

2. Kennis bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Afstemming doelstellingen en ev. hiaten tussen clusters van opleidingsonderdelen opnieuw bekijken
- Formulering eindcompetenties bachelor en master opnieuw nakijken
- Inbreng farmacologische aspecten vanaf 1^{ste} bachelor, pathologische aspecten (met inbreng van klinici) vooral breed in 3^{de} bachelor en research gericht in masteropleiding

3. Vaardigheden bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Nood aan opfrissing leerlijn laboratoriumvaardigheden en onderzoekstechnieken in een stijgende complexiteit naar zelfstandige uitvoering van onderzoek in de stages.
- Afstemming instructies schriftelijke communicatie (van laboverslagen tot masterthesis) + sneller feedback aan studenten.
- Statistiek: data interpretatie in de bachelor maar ook reeds data verwerking en inzicht in praktische toepassingen (met tools) verschuiven naar 3^e bachelor voor de start van de bachelorproef. Ook in de masteropleiding aandacht voor statistische verwerking van data en risk assessment in epidemiologie.

4. Organisatie en onderwijsvormen

TO DO:

- Onderwijs in kernblokken en stroomonderwijs in de bachelor behouden (eventueel gespreid in trimesters indien nodig); ook kernblokken in master KMW en MG goed, in BEN wegens vele kleinere opleidingsonderdelen eerder voorkeur trimesters.
- OGO en PGO erg gewaardeerd door de studenten, maar wel voldoende ruimte geven voor PGO in de betrokken kernblokken 2^e en 3^e bachelor.
- Haalbaarheid bachelorstage bekijken: kan ook 2 à 3 dagen/week wat ruimte schept voor keuzeonderwijs in 3^{de} bachelor.
- Junior- en Seniorstage OK, maar streven naar 1 op de 3 stages extern (internationaal of in afnemend veld).

5. Evaluatie en kwaliteitszorg

TO DO:

- Betere coaching van BAP, AAP, beginnende docenten en gastdocenten
- Nood aan tussentijdse evaluatie van de stages

- Afstemming en balans toetsvormen (open vragen, Waar-Vals, meerkeuze, mondeling) binnen en over opleidingsonderdelen bespreken en alternatieven voor huidige correctie voor raden in Waar-Vals exploreren
- Vorming over toetsbeleid

6. Internationalisering

TO DO:

- Erasmus (vakken en stage) in 3^e bachelor en 1^e master stimuleren
- Erasmusstages in 2^e master en PhD
- Inventariseren van internationale contacten en strategische akkoorden afsluiten (bv. UK, Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Azië)
- Meer buitenlandse studenten werven in master KMW en MG (wel mogelijk cfr. taaldecreet?)

Panelgesprek met afnemend veld:

- Bart Laenen – IP Consulting
- Eugène Bosmans – Epsilon Biotech
- Stan Politis – ZOL/Aporis
- Marina Maréchal – Tigenix
- Nele Horemans - SCK-CEN
- Cindy Lodewyckx – Logos/Provincie Limburg
- Sofie Goetschalckx – Genzyme
- Karen Hensen – Jessa Ziekenhuis

1. Wat zijn de ervaringen met de UHasselt studenten?

- Onderzoeksstage en masterthesis BMW: er worden veel topics aangeboden, maar niet steeds gespecialiseerd. Ook duidelijker onderscheid maken tussen studenten die kiezen voor klinische versus moleculaire stage.
- UHasselt studenten hebben meer gedrevenheid om projecten aan te pakken en te presenteren. Ze hebben dit duidelijk goed ingeoeft tijdens de opleiding.
- Taak Limburgse ziekenhuizen (3 functies: patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek) Patiëntenzorg : studenten BMW kunnen fenomenale toekomst hebben, omdat er een enorme behoefte is aan functies tussen arts en de patiënt. Deze leemte is o.m. het gevolg van de enorme technologie. Biomedicus verstaat het klinisch probleem, maar heeft een informatica-leemte. Een ingenieur is goed geschoold in IT, maar is niet klinisch geschoold. Onderzoek : BMW is een opleiding met een sterke focus op onderzoek. Er zit heel veel potentieel materiaal in de ziekenhuizen.

2. Hoe worden biomedici gerecruteerd?

- Ziekenhuizen: er bestaat geen functieomschrijving voor een biomedicus, tenzij 'wetenschappelijk medewerker' (staat ook open voor andere biomedici).
- Bedrijven: Vaak is er nood aan medewerkers met een wetenschappelijke bagage (niet specifiek biomedici): noties van interpretatie wetenschappelijke data, interpreteren wetenschappelijke data, wetenschappelijke attitude, ..

3. Hoe wordt het masterdiploma BMW gepercipieerd?

- Ziekenhuizen: In een ziekenhuis is nog steeds een hiaat voor diploma BMW: een medisch diploma is nog steeds een plus. Studenten BMW kunnen veel leren in het ziekenhuis, maar statistiek moeten studenten echt mee hebben vanuit de basisopleiding.

- Bedrijven: diploma BMW is gelijkwaardig (geworden) aan diploma bio-ingenieur en biologie.

4. Welke competenties worden vereist?

- Literatuurstudies, rapportering, ...
- Onderzoekscapaciteiten, projectplanning, ... (onderzoekslabo)
- Zelfstandig werk, analytisch denken, ...
- Teamspeler
- Technieken beheersen is iets minder belangrijk, want dit kan bijgeleerd worden
- Kwaliteitscontrole: kennis nog beperkt

5. Organisatie gezondheidszorg?

- Deze aspecten leert men 'on the spot'.
- Het is altijd goed dat studenten een notie van de biomedische sector (bedrijven, gezondheidszorg) meekrijgen tijdens de opleiding.

3. Curriculumwijzigingen

Curriculumwijzigingen 2007-2008

Vanaf het academiejaar 2007-2008 werd de **masteropleiding BMW** van 120 studiepunten ingevoerd en werd gestart met twee afstudeerrichtingen: Klinische moleculaire wetenschappen en Bio-elektronica en nanotechnologie. Proefdierkunde (3 SP) werd ingevoerd in het eerste masterjaar. Vanaf 2008-2009 werd ook de derde afstudeerrichting Milieu en Gezondheid aangeboden.

Het **bachelorprogramma** werd eveneens gewijzigd vanaf academiejaar 2007-2008:

- In het eerste jaar worden alle kernblokken zes weken (5+1), 8 SP.
- Er werd een nieuw kernblok *Biofysica* (8 SP) voorzien dat gedeeltelijk bestaat uit fysica-elementen die voorheen verweven waren in verschillende blokken. Dit blok zal ook een voorbereiding vormen voor bio-elektronica waardoor aan dit laatste blok een meer uitgesproken focus kan worden gegeven.
- In de eerste onderwijsperiode wordt de mogelijkheid voorzien om het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* te volgen door studenten die de overstap naar het tweede bachelorjaar geneeskunde willen maken (na geslaagd te zijn voor 1Ba BMW én de toelatingsproef arts). Op die manier is er een naadloze overgang tussen BMW en GEN zonder dat specifieke blokken bijkomend dienen te worden georganiseerd.
- Nieuw is het stroomonderwijs *Chemie in beweging* (3 SP), mede omdat het kernblok Macromoleculen in de nieuwe implementatie in omvang werd gereduceerd.
- In principe moet ieder kernblok bijdragen tot het *Vaardigheidsonderwijs* met tenminste één practicum. Hierbij hoort ook verslaggeving in de vorm van een makkelijk quoteerbaar invulformulier waarop de docenten feedback kunnen geven aan de studenten (de beginselen van rapportering worden aangebracht in stroomblok 1.1)

- De *Minor* in jaar drie bestaat in 07-08 uit een keuzetraject met een beperkt aantal onderzoekstopics op beide campussen (mogelijkheid tot uitwisseling), aansluitend bij de afstudeeropties in de master.

Curriculumwijzigingen 2008-2011

- In **2008-2009** werd het **tweede bachelorjaar** aangepast met kernblokken van een gelijke duur (5+1 weken) en eenzelfde aantal studiepunten (8 SP). Het kernblok *Metabolisme* werd toegevoegd (uit jaar 1), en *Bio-elektronica* is nu een stroomblok. *Bioinformatica* schuift door naar jaar 3. Het nieuwe stroomblok *Diagnostische bepalingsmethoden* heeft een goede link met de kernblokken *Groei en rijping* en *Aanval en Verdediging* in dezelfde periode.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2009-2010** het stroomonderwijs *Bio-informatica* ingericht en het stroomonderwijs *Multivariate methoden en epidemiologie* wordt vanaf 2010-2011 ingericht in het eerste jaar master als keuzeopleidingsonderdeel. Door een kleine ingreep in het stroomonderwijs, zijn nu alle stroomonderdelen in de bachelor BMW gelijk qua lengte/gewicht. De *Minor* zal vanaf 2008-2009 ingericht worden als een 'verplicht kennismakingstraject'.
- In het **eerste bachelorjaar** wordt het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* vanaf **2009-2010** verplaatst van blok 1 naar blok 6. Deze verschuiving biedt ook voordelen voor de organisatie van het stroomonderwijs in het eerste trimester en handhaaft het karakter van een biomedische opleiding van bij de start.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2010-2011** de *Minor* gewijzigd in een *Exploratie* blok waarin wordt kennisgemaakt met de drie afstudeerrichtingen in de masteropleiding. De Majorstage kent een naamswijziging in *Bachelorproef*.

Curriculumherziening bachelorprogramma vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Overgang van BMW naar opleiding Geneeskunde met nieuw curriculum faciliteren maar met behoud van de eigenheid van de opleiding BMW. Dit laatste aspect werd destijds door de visitatiecommissie als een belangrijk punt aangegeven.
2. De visitatiecommissie heeft de aanbeveling geformuleerd om keuzeonderwijs in de bacheloropleiding aan te bieden.
3. Het aspect farmacologie mag in de opleiding meer uitgesproken zijn en dient duidelijker geprofileerd te worden.
4. De volgorde van de opleidingsonderdelen in het curriculum dient te worden herbekeken.

Implementatie:

1. M.b.t. de overgang van BMW naar de opleiding Geneeskunde wordt het volgende voorgesteld.
 - a. "Metabolisme" gaat van het tweede jaar naar het eerste jaar. Het blok wordt nu als zwaar ervaren. Het aspect spijsvertering dat nu in het blok Metabolisme wordt aangeboden blijft in het tweede jaar als een afzonderlijk opleidingsonderdeel dat georganiseerd wordt in de periode van het eerste stroomblok. In de vrijgekomen tijd in het blok "Metabolisme" worden een aantal elementen uit de farmacologie aangebracht.

- b. De studenten die in het eerste jaar BMW het keuzeopleidingsonderdeel "Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken" hebben opgenomen dienen bij de overgang naar de opleiding Geneeskunde voor de aanvang van het academiejaar een reeks inhaallessen te volgen m.b.t. onderwerpen die behandeld zijn in het blok "Gezonde en zieke cellen en weefsels". De inhoud van het huidige blok "Biofysica" van het eerste bachelorjaar wordt verdeeld tussen het nieuwe blok "Celcommunicatie" (membraanpotentiaal, elektrische biosignalen) en een opleidingsonderdeel "Biofysica" in het tweede jaar waar tevens de mechanische aspecten van de spierwerking zullen worden behandeld. In het blok "Celcommunicatie" worden tevens inleidende begrippen van de farmacologie aangebracht.
2. Het opleidingsonderdeel "Statistisch Modelleren" verschuift naar het derde bachelorjaar. De aangeleerde methoden en technieken in dit opleidingsonderdeel worden niet benut in de andere opleidingsonderdelen in het huidige tweede bachelorjaar. Daarom is er voor geopteerd dit opleidingsonderdeel naar het derde jaar te verschuiven zodat de aangeleerde methodes kunnen worden toegepast in de periode van de bachelorproef.
3. Het opleidingsonderdeel "Ondernemerschap" in het derde jaar wordt verplaatst naar de periode van het eerste stroomblok zodat, in het kader van Onderwijs+, interfacultaire studentenprojecten met de Faculteit BEW mogelijk zijn. Hierdoor is er ook een wijziging in de volgorde van de andere stroomblokken in het derde jaar.
4. Het keuzeonderwijs wordt aangeboden in het tweede semester van het derde bachelorjaar. Het keuzeonderwijs wordt georganiseerd parallel met de bachelorproef. De studenten krijgen in het tweede semester eveneens de mogelijkheid voor een uitwisseling binnen Erasmus. De duur van de bachelorproef wordt wat gereduceerd t.o.v. de huidige situatie. Dit heeft geen grote weerslag op het verwerven van praktische vaardigheden binnen opleiding. Het aantal SP gerelateerd aan de bachelorproef dient immers voor dat aspect te worden gecombineerd met deze voorzien voor Exploratie.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Een betere profilering van de opleiding rekening houdend met de onderzoekspunten van de instituten (BIOMED, CMK, IMO): enquêtes en bevraging van studenten (afgestudeerde bachelors en masters hebben aangetoond dat de onderzoekspunten niet zichtbaar genoeg worden ervaren in de opleiding, vooral voor de afstudeervarianten "klinische moleculaire wetenschappen" en "milieu en gezondheid".
2. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.
3. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient gerationaliseerd te worden.
4. Rationalisering: de volgorde van bepaalde opleidingsonderdelen moet herbekeken worden.
5. Samenwerking binnen de tUL: het verband met de Universiteit Maastricht binnen de tUL moet behouden blijven, en zelfs versterkt worden.

Implementatie:

1. Profilering
 - a. Er wordt gekozen om 'onderzoekstrajecten' te organiseren in de master biomedische wetenschappen. Twee onderzoekstrajecten zijn gekozen voor de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" en drie voor de afstudeervariant "milieu en gezondheid". De afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" heeft al een duidelijk profiel zodat het niet nodig om daarin specifieke onderzoekstrajecten te organiseren.
 - b. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" zijn : 1) neurowetenschappen, en 2) immunologie.

- c. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "milieu en gezondheid" zijn : 1) moleculaire toxicologie, 2) ecotoxicologie, en 3) milieu-epidemiologie.
 - d. Een 'onderzoekstraject' bestaat uit een pakket van drie keuzevakken (van telkens 3 studiepunten) in het eerste masterjaar, alsook uit het onderwerp van de senior stage in het tweede masterjaar (en desgevallend van het onderzoeksproject gehanteerd in het eerste opleidingsonderdeel van het tweede masterjaar).
 - e. Naast gespecialiseerde 'onderzoekstrajecten' hebben de studenten steeds de mogelijkheid om te kiezen voor een algemeen traject.
 - f. Op het diploma supplement zal het gekozen traject vermeld worden.
2. Internationalisering
- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 36 studiepunten). Dit bestaat uit: proefdierkunde, junior stage en keuzeonderwijs.
 - b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.
3. Keuzeonderwijs
- a. Het aantal keuzeblokken wordt nu
 - i. 5 met elk 3 studiepunten (15 in totaal) voor KMW en MG;
 - ii. 3 met elk 3 studiepunten (9 in totaal) voor BEN.
 - b. Voor de implementatie van de onderzoekstrajecten worden een aantal nieuwe keuzeblokken georganiseerd. Dit betreft ook de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie".
 - c. Een aantal keuzeblokken die weinig gevolgd werden verdwijnen uit het aanbod.
4. Rationalisering
- a. Het opleidingsonderdeel "Proefdierkunde" wordt nu georganiseerd vóór de "junior stage", zodanig dat de studenten die tijdens die stage met dieren moeten werken de nodige voorkennis hebben kunnen verwerven. Dit onderwijsblok wordt tevens een verplicht opleidingsonderdeel voor alle afstudeervarianten.
 - b. De duur van de "junior stage" wordt aangepast om plaats te maken voor de onderzoekstrajecten in het eerste masterjaar.
 - c. In de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" worden een aantal aanpassingen gedaan voor een betere samenhang van de opleiding :
 - i. "biofysica en chemie" wordt "vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen";
 - ii. "elektrofysiologie en imaging" wordt een verplicht opleidingsonderdeel "Elektrisch actieve implantaten" wordt een keuzeblok
 - iii. "functionele moleculaire modelering" verhuist naar periode 5 van het eerste masterjaar; "nano(bio)chemie" verhuist naar periode 1 van het tweede masterjaar.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2013-2014

Uitgangspunten:

1. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient herbekeken te worden op basis van de keuzes m.b.t. de "onderzoekstrajecten"
2. In kader van de samenwerking binnen de tUL: n.a.v. de visitatie ba & ma BMW aan UM vraagt UM een reductie van 8 naar 6 weken voor de blokken 4.1 en 4.2. De vrijgekomen 4 weken worden ingedeeld in 2 blokken van 2 weken
3. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.

Implementatie:

1. Keuzeonderwijs

- a. Het blijkt dat de masterspecifieke 'onderzoekstrajecten' weinig gekozen zijn t.o.v. de algemene trajecten terwijl een aantal nieuwe keuzeblokken wel populair zijn. Er wordt daarom afgestapt van de onderzoekstrajecten
- b. Om de efficiëntie van het keuze onderwijs te verbeteren worden weinig gekozen keuzeblokken afgebouwd of samengevoegd
- c. De afstudeervariant "milieu en gezondheid" opteert om het aantal SP voor keuzeonderwijs te reduceren van 15 naar 9; de vrijgekomen 6 SP worden ingevuld met een MG-specifiek verplicht blok: "molecular toxicology"; het aantal MG-specifieke keuzeblokken kan hierdoor gereduceerd worden van 9 naar 4
- d. De afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" behoudt 15 SP aan keuzeonderwijs waarbij de student voor min 9 en max 15 SP kiest voor KMW-specifieke keuzeblokken; de overige (max 6 SP) zijn vrij te kiezen uit de lijst met alle keuzeblokken BMW. De 3 keuzeblokken uit de track "neurowetenschappen" worden samengevoegd tot 1 keuzeblok (Neuroscience); de 3 keuzeblokken uit de track "Immunologie" worden eveneens samengevoegd tot 1 specifiek KMW-keuzeblok (Immunity). Daarnaast wordt nog 1 keuzeblok geschrapt (Oral Imaging) wegens te weinig interesse en 1 nieuw keuzeblok toegevoegd (Cardiology)
- e. De afstudeervariant "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt 9 SP aan keuzeonderwijs. Eén nieuw keuzeblok wordt toegevoegd

2. Wijziging curriculum in kader van UM-samenwerking

- a. MG en KMW: zowel in blok 4.1 als in 4.2 worden 2 modules samengevoegd -> telkens 3 modules van 2w ipv 4 modules van 2w
- b. De vrijgekomen 4 weken worden ingevuld met 2 nieuwe blokken van 2 weken:
 - i. Blok "Risk assessment in epidemiology" (3 SP) na 4.2 en voor de kerstvakantie, gemeenschappelijk voor MG en KMW:
 1. Invulling: themacolleges, aanzet valorisatie eigen experimenten juniorstage; epidemiologisch onderzoek, integratie statistiek; complexe datasets, multivariaat testing, confounding factors, effect-modificatie
 - ii. Blok "Integrity, communication and marketing science" (3 SP) eind academiejaar gemeenschappelijk voor KMW, MG en BEN:
 1. Invulling: algemene feedback juniorstage, themacolleges: kwaliteitszorg, IP, populair communiceren, entrepreneurship, scientific integrity
- c. De afstudeerrichting "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt de 2 eerste perioden van 8w, m.a.w. geen reductie. Om kalendermatig gelijklopend te blijven met KMW en MG wordt proefdierkunde niet meer aangeboden.

3. Internationalisering

- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 33 studiepunten). Dit bestaat uit: junior stage en keuzeonderwijs.
- b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.

Bijlage 11: Internationalisering

Studentenmobiliteit

Tabel 1: Credit mobility masterstudenten tUL voor laatste drie cohortes afgestudeerden + 2012-2013

	# behaalde diploma's	# studenten Credit Mobility behaald	% studenten Credit Mobility behaald
2009-2010	48	0	0%
2010-2011	37	7	19%
2011-2012	43	3	7%
2012-2013	(36)	7	19,5%

Tabel 2: Shuttle exchange: grensoverschrijdende stages van tUL studenten campus UHasselt (UH) aan Maastricht University (UM) en in de Euregio: Maastricht, Geleen, Aken, Luik

Academie-jaar	Bachelor			Master	
	Totaal # UH studenten	# (%) Minor-project UM	# (%) Major of Bachelorproef UM	# (%) in 1 ^e Ma Juniorstage UM	# (%) in 2 ^e Ma Seniorstage Euregio
2004-2005	47	27 (57%)	16 (34%)	-	-
2005-2006	57	30 (53%)	19 (33%)	-	15/44 (34%)
2006-2007	51	13 (25%)	19 (37%)	-	16/59 (27%)
2007-2008	51	15 (29%)	16 (31%)	15/42 (36%)	geen afstudeerders
2008-2009	38	-	10 (26%)	13/36 (36%)	12/42 (29%)
2009-2010	56	-	13 (23%)	6/28 (21%)	14/48 (29%)
2010-2011	28	-	1 (3%)	6/33 (18%)	6/37 (16%)
2011-2012	52	-	6 (12%)	2/23 (9%)	2/43 (5%)
2012-2013	67	-	8 (12%)	3/31 (10%)	3/36 (8%)

Tabel 3: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS learning in bachelor BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Instelling
2007-2008	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2011-2012	2	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2012-2013	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster

Tabel 4: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS placement & training in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten		Instelling
2006-2007	1	Erasmus placement	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	2	Erasmus Belgica	Université de LIEGE
2012-2013	2	Erasmus placement	Technical University Wroclaw Czech Technical University Prague

Tabel 5: Studentenmobiliteit: Instroom buitenlandse studenten in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Land	Instelling
2008-2009	2 (BEN)	Nederland	Hogeschool Zuyd
2009-2010	2 (BEN) 1 (MG)	Nederland Duitsland Irak	Hogeschool Zuyd FH Südwestfalen, Iserlohn University of Mosul
2010-2011	4 (BEN) 2 (MG)	Duitsland Duitsland Duitsland (Mexico) India Canada Irak	FH Südwestfalen, Iserlohn FH Aachen University of Applied Sciences Universidad Autonoma Metropolitana St. Anns College of Engineering and Technology JNTU Pharmacology & Toxicology University of Toronto University of Mosul
2011-2012	5 (BEN)	Jordanië Iran India Duitsland (Kenia) Vietnam	Princess Sumaya University for Technology (PSUT) Islamic Azad University Anna University, Chennai University of Nairobi + FH Aachen Le Quy Don Technical University
2012-2013	2 (KMW)	Nederland (Indonesië) Turkije	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Ege University

Bijlage 12

Onderwijskundige professionalisering academisch personeel UHasselt

Onderwijskundige professionalisering kan gebeuren op een georganiseerde en op een niet georganiseerde wijze. Dit laatste gebeurt naar aanleiding van onderwijsevaluaties, onderwijsvernieuwingen in andere studierichtingen aan de Universiteit Hasselt of aan andere universiteiten of na aanbevelingen van visitatiecommissies. Professionalisering wordt individueel op maat georganiseerd onder de vorm van gesprekken tussen de academische stafleden, de onderwijskundigen en vakdidactische medewerkers. De laatste jaren werden op vraag van diverse opleidingen onderwijskundige seminaries voor alle betrokken docenten georganiseerd.

Aanbod onderwijskundige opleiding voor assistenten en beginnende docenten

Docenten een breder onderwijskundig referentiekader te geven bij het ontwikkelen van hun onderwijs. Doelgroepen:

- beginnende docenten en assistenten en navorsers
- andere geïnteresseerde docenten bij implementatie nieuwe onderwijsinzichten of nieuw curriculum

1. Introductieseminarie voor beginnende docenten, assistenten en navorsers (start academiejaar)

- Toelichting bij de onderwijs- en examenregeling
- ELO: blackboard
- Onderwijsvisie Universiteit Hasselt
- Kwaliteitszorg van de opleidingen
- Persoonlijk onderwijsdossier

2. Modulaire opleiding van de UHasselt

Het aanbod bestaat uit een aantal modules van één halve dag contactmoment per maand, afgewisseld met praktijkopdrachten. De modules worden beperkt gedifferentieerd volgens het deelnemersprofiel, waarbij wordt getracht met homogene groepen te werken. Het programma bestaat uit de volgende modules:

- Van begeleide zelfstudie tot autonoom leren: good practices in het OGO/PGOconcept
- Actief leren en coachen van leerprocessen
- Kwaliteitsborging bij toetsing
- Begeleiden van teamwerk
- Klasmanagement
- Begeleiden van practica (keuze)
- Het ontwikkelen en begeleiden van een portfolio (keuze)

Aanbod algemene professionaliseringsactiviteiten

1. Bijscholingen voor docenten in het kader van de implementatie van Onderwijs+

– Workshops implementatie *Employability Skills*

Om een onderscheidende positie van de Universiteit Hasselt binnen het onderwijslandschap in Vlaanderen te bewerkstelligen, heeft men ervoor gekozen om naast de algemene eindcompetenties ook instellingsbrede employability skills toe te voegen in de opleidingen. Alle opleidingen organiseren duidelijke leeractiviteiten rond de volgende instellingsbrede employability skills:

1. Zelfsturend denken en handelen (m.i.v. zelfkennis en –reflectie)
2. Multidisciplinair samenwerken
3. Communiceren en presenteren
4. Stakeholder awareness
5. Ethisch denken en handelen

Om bovenstaande instellingsbrede employability skills te vertalen naar het curriculum worden de docenten enkele keren per jaar samengebracht per opleiding in een workshop. In deze workshops worden handvaten gegeven wat de verschillende employability skills betekenen en hoe deze vertaald kunnen worden naar leeractiviteiten, beoordelingscriteria en assessment. Er worden leerlijnen in kaart gebracht en samen naar opportuniteiten gezocht die de eindcompetenties, met inbegrip van de instellingsbrede employability skills, kunnen versterken. Daarnaast krijgen de docenten professionaliseringssessies in het competentiegericht onderwijs.

– Seminarie timemanagement (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten.

Doel van het seminarie is inzicht verwerven in relevante aspecten van timemanagement en organisatie en vaardigheden leren die helpen om:

- studiewerk te organiseren;
- werk als hoogopgeleide werknemer efficiënt te organiseren.

Het oefenen van de timemanagement principes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar.

– Seminarie zakelijk communiceren: de inhoud van de boodschap (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten. Het oefenen van de communicatieprincipes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar. Over welke communicatievorm het ook gaat, om goed te kunnen communiceren is het belangrijk om inzicht te hebben in de manier waarop communicatie verloopt (het communicatieproces). Daarom wordt in alle bacheloropleidingen vertrokken van een “basismodel van communicatie”. Telkens wanneer er in de bacheloropleiding een ‘nieuwe communicatievorm’ aan bod komt, kan de link gelegd worden met dit basismodel. Enkele vormen van communicatie (bijv. mondeling presenteren, schriftelijk rapporteren) zijn voor alle bacheloropleidingen belangrijk (=

algemene communicatievormen). Daarnaast kunnen, afhankelijk van de richting, bepaalde communicatievormen (bijv. verslagen van practica in labo's, een vonnis, ...) meer of minder belangrijk zijn (= specifieke communicatievormen).

2. Seminars op maat voor opleidingen/faculteiten

Op verzoek van de opleidingen/faculteiten kunnen in samenspraak met de onderwijskundigen seminars op maat georganiseerd worden. Voorbeelden:

Seminaries Opdrachtgestuurd (OGO) en Probleemgestuurd onderwijs (PGO)
(faculteiten GLW en Rechten)

Verwevenheid onderwijs - onderzoek *(academiserende opleidingen 2008-2009)*

Van onderzoek naar output, succesvol onderhandelen, werken aan een academische vorming van studenten, de masterproef als sluitstuk van een academische opleiding, publish or perish, een eerste introductie, een introductie in project cycle management.

3. Algemene vormingssessies

- Academisch Engels
- Engels in het kader van de taalregeling
- Gebruik en didactiek van het multimediabord
- Leersituaties creëren met inzet van videoconferencing
- Digitale didactiek – leerpaden voor blended learning
- Elektronisch oefenen, begeleiden en evalueren
- Het gebruik van power point

4. Een traditie: Leerstoel Ereector L. Verhaegen

Sinds 1990 wordt in de regel jaarlijks de Leerstoel Ereector L. Verhaegen georganiseerd door de onderwijsraad. Deze Leerstoel heeft als doel de onderwijsprofessionalisering van de stafleden te bevorderen. Volgende thema's kwamen hierbij aan bod sinds 2004-05:

- o 2004-05: Prof. dr. J. Van Merriënboer, Open Universiteit Nederland. *Ontwerpen van leertaken binnen de wetenschappen: four-components instructional design als generatief onderwijsmodel*
- o 2006-07: dr. B. Nilsson, Senior Adviser International Malmö University, Zweden, *Internationalisation at Home and Abroad: Some challenges for Hasselt University?*
- o 2007-08: Studiedag, *Samen werken aan gelijke onderwijskansen voor allochtonen*

5. Thematische onderwijsdagen op associatieniveau

Sedert de oprichting van de associatie zijn er in het kader van de onderwijsprofessionalisering onderwijsdagen georganiseerd rond actuele thema's. Hierbij kwamen aan bod:

- 11.12.2007: "Professionalisering, een belangrijke uitdaging" ; 2 plenaire lezingen en 16 workshops
- 31.03.2009: "diversiteit, alle talenten aangesproken?"; plenaire lezing en 20 workshops
- 04.05.2010: "Een hoger onderwijs met internationaal label"; plenaire lezing en 17 workshops

Bijlage 13

Onderwijs-, examen- en rechtspositieregeling (OER) UHasselt

Versie 2012-2013

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2012-2013/OER_2012_2013_nl.pdf

Versie 2013-2014

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2013-2014/OER_2013_2014_nl.pdf

Bijlage 14a:**Lijst van titels 30 afstudeerwerken (masterthesis) van de laatste drie jaar**

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (15)				
2009-2010	16	16	The thickness of the uterine junctional zone: comparison between fertile and infertile women (Dreesen Leentje – ZOL)	EXTERN
2009-2010	18	16	Minocycline-conditioning brings surveying and reactive microglial cells to an alerted state according to their potassium channel profile (Dries Eef – BIOMED)	UH
2009-2010	18	16	Proteasomal dysfunction: a way to classify FTD subjects? (Gentier Romina – UM)	UM
2009-2010	15	13	Quantification of energy extraction during continuous cold therapy. A new method to evaluate bio-heat build-up in tissue? (Roukaerts Inge – EMC Medical Instruments Maaseik)	EXTERN
2009-2010	18	17	Neural stem cells and interleukin-13 as a combination therapy for spinal cord injury (Janssens Kris – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Role of EFHC1 in the control of tangential migration in the developing rat brain (Appeltans Karen – Ulg – Erasmus Belgica)	EXTERN
2010-2011	16	15	In vivo site-specific modification of proteins with artificial click functionalized amino acids (Baré Birgit – IMOSCHEIK)	UH
2010-2011	17	17	Search for synthetic lethal partners of tumour suppressor p53 in retinoblastoma (Claes Nele – VIB Leuven)	EXTERN
2010-2011	16	15	Dietary polyphenols as modulators of lipid oxidation and mitochondrial function (Louis Evelyne – UM)	UM
2010-2011	15	15	Genetic modification of T-cell receptors for whole cell biosensor development (Louwies Tijs – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Migration of microglia in the embryonic neocortex (Smolders Sophie – BIOMED)	UH
2011-2012	16	17	Exploring and comparing the angiogenic properties of different dental stem cell populations (Fanton Yanick – BIOMED)	UH
2011-2012	17	17	The immunomodulatory effects of phosphatidylserine containing liposomes in EAE rats (Mailleux JO – BIOMED)	UH
2011-2012	16	15	Characterization of the anti-UH-RA.21 antibody response and production of a monoclonal cell line (Palmer Ilse – BIOMED)	UH
2011-2012	15	13	Influence of exercise training on glucose metabolism in chronic heart failure: set-up of a pilot animal study (Vanhoof Joke – REVAL)	UH

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Milieu en Gezondheid (8)				
2009-2010	19	17	Genotypische en fenotypische karakterisatie van bacteriën geïsoleerd uit een 2,4-DNT verontreinigde bodem (Thijs Sofie – CMK)	UH
2009-2010	17	15	Fylogenetische analyse en cryptische biodiversiteit van het Gyratrix hermaphroditus soortencomplex (Robeyns Rob – CMK)	UH
2010-2011	17	16	Proteomic study of Arabidopsis thaliana with silenced RCC1 gene (Comhair Joris – Erasmus Finland)	Buitenland
2010-2011	18	16	Short and long range signalling during brain regeneration in the planarian Schmidtea mediterranea and the involvement of the nou-darake (ndk) genes (Pirotte Nicky - Erasmus Nottingham)	Buitenland
2010-2011	16	16	Gene expression analysis to monitor stress experienced by humans in spaceflight analogues (Saenen Nelly - VITO)	EXTERN
2011-2012	16	13	Stamceldynamiek na blootstelling aan cadmium en hexavalent chroom in Schmidtea mediterranea: regenererende vs. intacte wormen (Deluyer Dorien - CMK)	UH
2011-2012	14	16	Interindividual Differences in Response to Blueberry Juice Intervention in Healthy Human Subjects: A Genomics Approach (Hosseinzadeh Sharareh - UM)	UM
2011-2012	17	16	The association between cognitive performance and exposure to particulate air pollution in primary schoolchildren (Provost Eline - CMK)	UH
Afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (7)				
2009-2010	14	15	Invloed van micro en nano gestructureerde oppervlakken op neuronale celgroei (Vandeweyer Raf-Olivier (IMEC-Leuven)	EXTERN
2009-2010	16	15	Ontwikkeling van een MIP-gebaseerde biosensor voor de detectie van nicotine, histamine en malachietgroen (Leekens Martijn – IMOFYS)	UH
2009-2010	13	14	Biologische modificatie en karakterisatie van grafeen-gebaseerde oppervlakken voor biosensor toepassingen (Ryken Jef – IMOFYS)	UH
2009-2010	15	16	Insights from implementing a routine Cardiac Resynchronization optimization clinic in a tertiary Belgian Hospital (Kepa Jacek – ZOL)	EXTERN
2010-2011	16	16	Covalent and site-specific coupling of nanobodies onto solid substrates for biosensor applications (Willems Brecht – IMOSCHEIK)	UH
2011-2012	18	17	Detection of DNA-Hybridization Using Interdigitated Electrodes Functionalized with Graphene (Lanche Ruben – Erasmus Kaiserslautern)	Buitenland
2011-2012	18	17	Characterization of carbon nanosheets as an electrode material and biological interface for advanced microelectrode arrays (Cools Jordi – IMOMECE Leuven)	EXTERN

Bijlage 14b

Publicaties resulterend uit masterthesissen periode 2009-2013

Meex I., Dens J., Jans F., Boer W., **Vanhengel K.**, Vundelinckx G., Heylen R., De Deyne C. Cerebral tissue oxygen saturation during therapeutic hypothermia in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2013 [Epub ahead of print]

Struys T, Ketkar-Atre A, **Gervois P.** Leten C, Hilkens P, Martens W, Bronckaers A, Dresselaers T, Politis C, Lambrichts I, Himmelreich U. Magnetic resonance imaging of human dental pulp stem cells in vitro and in vivo. *Cell Transplant*. 2012 Oct 8

Mullens W, **Kepa J.** De Vusser P, Vercammen J, Rivero-Ayerza M, Wagner P, Dens J, Vrolix M, Vandervoort P, Tang WH. Importance of adjunctive heart failure optimization immediately after implantation to improve long-term outcomes with cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol*. 2011 Aug 1;108(3):409-15. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.060. Epub 2011

Koppers G. Verhaert D, Verbrugge FH, Reyskens R, Gutermann H, Van Kerrebroeck C, Vandervoort P, Tang WH, Dion R, Mullens W. Clinical outcomes after tricuspid valve annuloplasty in addition to mitral valve surgery. *Congest Heart Fail*. 2013 Mar;19(2):70-6.

Swinnen N, **Smolders S.** Avila A, Notelaers K, Paesen R, Ameloot M, Brône B, Legendre P, Rigo JM. Complex invasion pattern of the cerebral cortex by microglial cells during development of the mouse embryo. *Glia*. 2013 Feb;61(2):150-63.

Weyens, N., **Beckers, B.**, **Schellingen, K.**, Ceulemans, R., Croes, S., Janssen, J., Haenen, S., Vangronsveld, J. (2013) Plant-associated bacteria and their role in the success or failure of metal phytoextraction projects: first observations of a field-related experiment. *Microbial Biotechnology*.

Weyens, N., **Schellingen, K.**, **Beckers, B.**, Janssen, J., Ceulemans, R., van der Lelie, D., Taghavi, S., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2013) Potential of willow and its genetically engineered associated bacteria to remediate mixed Cd and toluene contamination. *Journal of Soils and Sediments*, 13, 176-188.

Tomsin Kathleen, Mesens Tinne, Molenberghs Geert, Peeters Louis, Gyselaers Wilfried Time-interval between maternal electrocardiogram and venous Doppler waves in normal pregnancy and pre-eclampsia: a pilot study. *Ultraschall in der Medizin/European Journal of Ultrasound*, 33(7):E119-125 (2012).

Weyens, N., **Truyens, S.**, **Saenen, E.**, Boulet, J., Dupae, J., Taghavi, S., van der Lelie, D., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2011) Endophytes and their potential to deal with co-contamination of organic contaminants (toluene) and toxic metals (nickel) during phytoremediation. *International Journal of Phytoremediation*, 13, 244-255.

N. Lambrechts, **H. Vanheel,** I. Nelissen, H. Witters, R. Van Den Heuvel, V. Van Tendeloo, G. Schoeters, J. Hooyberghs. Assessment of chemical skin sensitizing potency by an in vitro assay based on human dendritic cells. *Toxicological Sciences* (2010) 116(1), 122-129.

N Lambrechts, J Hooyberghs, **H. Vanheel,** P De Boever, H Witters, R Van Den Heuvel, V Van Tendeloo, I Nelissen, G Schoeters. Gene markers in dendritic cells unravel pieces of the skin sensitization puzzle. *Toxicology Letters* (2010) 196, 95-103.

Weyens N, **Truyens S.** Dupae J, Newman L, van der Lelie D, Carleer R, Vangronsveld J. (2010) Potential of *Pseudomonas putida* W619-TCE to reduce TCE phytotoxicity and evapotranspiration in poplar cuttings. *Environmental Pollution*, 158, 2915-2919.

Weyens N, **Schellingen K.** Dupae J, Croes, S., van der Lelie, D., Vangronsveld, J. (2010) Can bacteria associated with willow explain differences in Cd-accumulation capacity between different cultivars. *Journal of Biotechnology*, 150, S291-S292

Remans T, Smeets K, Opdenakker K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2008) Normalisation of real-time RT-PCR gene expression measurements in *Arabidopsis thaliana* exposed to increased metal concentrations. *Planta*, 227, 1343–1349

Remans T, Opdenakker K, Smeets K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2010) Metal-specific and NADPH oxidase dependent changes in lipoxygenase and NADPH oxidase gene expression in *Arabidopsis thaliana* exposed to cadmium or excess copper. *Functional Plant Biology*, 37, 532-544.

Cuypers A, Smeets K, Opdenakker K, **Keunen E**, Ruytinx J, Remans T, Horemans N, Vanhoudt N, Van Sanden S, Semane B, Van Bellegghem F, Guizez Y, Colpaert J, Vangronsveld J (2011) The cellular redox state as a modulator in cadmium and copper responses in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *Journal of Plant Physiology*, 168, 309-316.

Plusquin M, Degheselle O, Cuypers A, **Geerdens E**, Van Roten A, Artois T, Smeets K (2012) Reference genes for qPCR assays in toxic metal and salinity stress in two flatworm model organisms. *Ecotoxicology*, 21, 475-484.

Janssen B, Munters E, Pieters N, Smeets K, Cox B, Cuypers A, Penders J, Vangronsveld J, Gyselaers W, Nawrot T (2012) Decreased Placental Mitochondrial DNA-content in Response to Particulate Air Pollution During In Utero Life. *Environmental Health Perspectives*, 120(9), 1346-1352.

Keunen E, Remans T, Opdenakker K, Jozefczak M, Gielen H, Guizez Y, Vangronsveld J, Cuypers A (2013) A mutant of the *Arabidopsis thaliana* LIPOXYGENASE1 gene shows altered signalling and oxidative stress related response after cadmium exposure. *Plant Physiology and Biochemistry*, 63, 272-280.

Bijlage 15

Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis

The SENIOR tUL master year: the CMS/EHS master program

The second year of the tUL master program (2012-2013) will start September 17th 2012. To realize the aims in 5.1 and 5.2, we have organized a program in which student and supervisor commitment, participation and collaboration are essential. As many of the educational aspects of the second year are new to both students and supervisors, we have composed this information brochure. The aim of the brochure is to provide you, students and supervisors, with information on the master program, highlight the main educational topics during the second year, as well as provide you with specific information on supervisor responsibilities and participation during 5.1 and 5.2.

Overview important dates:

September 14th: deadline writing task 1 – 12:00 am

September 17th: official start course 5.1

November 8th & 9th: proposal defenses

November 5th: examination thematic lectures

November 12th: start SENIOR internship 5.2

March 2013 : progress meeting

June 13th: deadline thesis

June 27th: poster presentations (location: will be announced)

June 27th: deadline thesis assessments

Please note that the start of block 5.1 is preceded by a small writing task – the initial text – the deadline for emailing this writing task 1 is Sept 14th 2012; 12:00 AM (details will be announced later).

Student Information

The tUL-CMS-EHS SENIOR year (5.1, 5.2) offers the master students a unique opportunity to autonomously carry out a state of the art research project over a period of 30 weeks (5.2), which is in part designed by themselves during the preceding 8 weeks (5.1). This extended training period in research laboratories will enable master students to acquire valuable experience for the next step in their careers. The SENIOR Practical Training is also aimed at motivating tUL masters to pursue PhD-student positions in research laboratories at the UM or UH or elsewhere, as mentioned above.

The aims

The second year comprises two main elements:

5.1: Design & Planning of Molecular Scientific Research including thematic classes on management, health care organization, quality control and life sciences: 8-week preparatory block (Sept-Nov 2012). For EHS including thematic classes on of environmental health policy, systematic reviews and meta-analysis, and quality control.

5.2: SENIOR Practical Training: Implementation of theoretical and practical knowledge in ongoing laboratory studies; 30-week practical implementation block (Nov 2012-June 2013).

Overall aims 5.1 and 5.2:

- Ability to apply the scientific method concept to design a feasible and testable research proposal
- Ability to formulate a novel, testable project (hypothesis & objectives) based on ongoing research
- Ability to define endpoints and deliverables
- Ability to defend a research proposal
- Ability to interact at a scientific level with peers and coaches
- Ability to ask relevant questions
- Ability to suggest research strategies to address specific scientific questions
- Ability to critically review other research proposals
- Ability to autonomously carry out research in a laboratory environment
- Experience in definition of research focus
- Experience in adhering to a time plan
- Ability to report and interpret scientific data
- Experience in trouble-shooting
- Experience in designing follow-up experiments
- Ability to present and defend data in front of peers and coaches
- Ability to participate in periodical work-progress meetings
- Substantial training in a laboratory environment as an undergraduate student
- Motivate CMS-EHS masters to pursue PhD-student positions

Below you will find condensed information on year two of your masters program. Specific details on assignments, evaluation and scores will be made available to you via BLACKBOARD.

Course program 5.1

During the 8 weeks of block 5.1, student training will focus on three main aspects of scientific research design and proposal preparation:

- 1) Writing and reviewing research proposals (coordinators: Luc Michiels and Tim Nawrot)
- 2) Scientific English; writing & presentation (coordinator: Eric Caers)
- 3) Study design, epidemiology (coordinator Herbert Thys)

Elements 1 and 2 are closely linked, such that the main aim of element 1: progress on preparing a research proposal and, ultimately, defending it, is used for and hence runs in parallel with assignments in element 2. All three elements comprise lectures on relevant topics and/or assignments, which all will be posted on BLACKBOARD.

Spread in these 8 weeks thematic lecture series will give the student the opportunity to learn about the basics of entrepreneurship, which is important in life sciences, pharmaceutical and biotech industries. The organization of clinical research and health care management will be covered. And finally an introduction to quality control systems and procedures will be presented.

Course program 5.2

The primary task of block 5.2 will be to carry out an original research project (as designed in 5.1) within a research lab at the UH, UM or abroad. The student will be responsible for carrying out the work, analyzing data, and writing up the results. During the 30 weeks of block 5.2, you will be invited for a progress meeting. This meetings will be held by and for all students, approximately 15 weeks into the SENIOR training period. The 30 week practical training period will be concluded with:

- a poster session during which you get an opportunity to present your results.
- a final written report.

Similar to last year, we will invite bachelor and junior students to the poster session. Besides this your supervisors will be present as well. More information on both topics will be made available throughout block 5.2.

If students encounter problems of any kind during 5.2 that cannot be solved by the supervisor (or concern the supervision) they can contact the coordinators at all times.

SENIOR training outside the tUL

Several students will use the SENIOR training period as an opportunity to do research in a host lab outside the universities of Hasselt or Maastricht. Foreign experience is often considered a very valuable professional and personal experience, and students have the chance to realize this within their tUL CMS-EHS master program. If you opt for a training period outside the tUL or even abroad, there are several organizational aspects you have to take into account:

- 1) **Start early** with contacting potential host labs. Especially for labs outside Belgium, the Netherlands or Europe, you need to issues like visa or work permit requirements, travel, higher housing prices and such into account. In many cases it may be possible to obtain additional funding, however, you have to count on deadlines and such.
- 2) For every supervisor in a foreign host lab, there must be an **institutional supervisor** present at the universities of Hasselt or Maastricht. Since throughout 5.1 and 5.2 supervisor participation is required (see information below). This supervisor will be a stand-in who actively participates in our training when required. We will appoint an institutional supervisor if not known at time of the project agreement.
- 3) Deadlines poster and final reports. In principle, students are expected to attend and participate in the poster presentation meeting (June 27th). However, if the internship is not completed yet and the foreign institute not within travel distance a pdf file of the poster can be submitted to the coordinators before June 27th. The poster will then be defended for a smaller audience once the student has returned. The final report is due together with the reports of all other students.

We have put together the **information below for internal, external and institutional supervisors**. In some instances it may be desirable for external, institutional supervisors or students to contact course coordinators. Feel free to do so.

Formal institutional definition of supervisor:

Senior year-related supervisor activities can only be carried out by qualified supervisors: faculty, staff, registered teacher, or post-doc.

Supervisor information

Supervisor involvement during 5.1

The format of 5.1 and 5.2 introduces a number of novel shared activities for students and supervisors. Regular contact moments between students and supervisors are essential for the success of the master program. In addition, a number of elements in 5.1 and 5.2 require the presence of a host-lab representative, preferably the principal supervisor or other SENIOR laboratory member (SENIOR post-doc level or higher). For this reason we asked all students and supervisors to sign and return a signed supervisor agreement form as you already did. **It is extremely important for all supervisors to appoint a stand-in (co-supervisor)** for all indicated supervisor participation.

General information: For each student trainee, a supervisor has added responsibilities (*i.e* as *second examiner* of thesis defense committee, thesis assessment, poster scores etc) for an additional student. This number doubles with each extra student. For this (and additional) reason no more than two students per host lab are allowed.

Contact moments: all 5.1/5.2 proposals will be prepared by students in close communication with their supervisors. We would like to suggest scheduling regular meetings, minimally 1 hr

each week, throughout 5.1 between students and supervisor, to monitor progress, provide guidance and stimulate scientific discussion and ideas. We advise students and supervisors to set-up this meeting schedule together. Direct contact with the supervisor is essential (eg. not a technician or PhD Student).

Research proposal (5.1): in respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their “own” proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Your supervision throughout 5.1 will assist the students in obtaining a clearly defined research program for the following 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

First presentations: Students should have a general idea of the background and research question(s) relating to the host labs’ ongoing research and specifically to their SENIOR stage. Students should take the time to discuss this with their supervisors beforehand and come ‘prepared’ to the brainstorm session. The presence of experts supervisors during the brain storm session is not needed but they are welcome to attend these initial student presentations (see program 5.1: *brainstorm session*; week 1 – 17/21 Sept).

Final defense: Supervisor participation is mandatory during the final proposal presentations (see program: *final proposal defense*; week 8 of 5.1 –Nov 8th or 9th). The final proposal defense is a \pm 20 minute session (per student), during which students take 5-10 minutes to present their final proposal; the remainder of the time the students will be questioned by an ‘official’ interview committee. Each committee consists of: 2 student referees, 1 supervisor (not the one from the student defending the proposal) or 2nd examiner and 1 block tutor. All attendees (supervisors and students) are invited to participate in scientific discussion after the committee concludes their interview. Instructions and evaluation forms will be provided. Please schedule 3,5 hrs for this session.

Full proposal: each student writes a full proposal during 5.1. Specific information on format will be made available on BLACKBOARD. All supervisors will score two reports: 1) from your own student, 2) from the student whose review committee you were on (final defense 5.1). Instructions and evaluation forms will be provided.

Supervisor involvement during 5.2

Professional development: trainees should be encouraged to participate in the work progress meeting / presentation structure of the host lab. Supervisors may want to provide constructive feedback on a trainees’ professional attitude and how to improve on e.g. lab journal keeping, progress reporting, presentation skills etc.

Progress meetings: students are asked to plan two progress meetings with their second examiner and institutional supervisor (in case of external training projects). In case of a external project abroad, this can be done by email.

Poster presentation: The final results of the stage will be presented toward the end of the training period (June 27th) during a poster session. We ask all supervisors to be present during the poster session, as you will be asked to evaluate 6 posters: 1) from the student whose review committee you were on as second examiner (final defense 5.1) and 5 other posters excluding your own student. Instructions and evaluation forms will be provided well before the poster session. Please schedule 3 hours for the poster session.

Final report: each student will write a final report on their SENIOR training. Specific information on examination format will be made available during 5.2. All supervisors will

score at least two reports: 1) from their own student, 2) from the student whose review committee they were on as a second examiner (final defense 5.1).

Final reports are due: June 13th, thesis assessments & scores are due June 27th 2013.

SENIOR training outside the tUL (5.2):

tUL master students may choose to do their practical training period (5.2) abroad. Students are strongly recommended to select different practical training laboratories for the first (JUNIOR) and second (SENIOR) year to ensure exposure to as many as possible different working/scientific environments and instructors. A training period abroad fits this criterion perfectly. Students have been advised to start preparations for a training period outside the universities of Maastricht or Hasselt as early as possible. This includes communication with their prospective host lab, potential institutional supervisors and between host-lab and the tUL coordinators if necessary.

Activities during the second master year:

Research proposal writing (5.1):

As teaching within this study element is carried out at the universities of Maastricht and/or Hasselt, 'contact moments' between the (external) host lab supervisor and student are probably most practically done by e-mail (phone, fax). With respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their "own" proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Students and external supervisors are advised to carefully organize their contact moments with their external supervisors so as to work toward a clearly defined research program for the next 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

Institutional supervisor:

Participation of external supervisors in 5.1 obviously depends on whether the host lab is located within Belgium, the Netherlands or not. We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Diepenbeek or Maastricht for the proposal defenses and poster presentation. However, since this may be impossible to accomplish for some external supervisors, all students who opt for a training period abroad are appointed an Institutional Supervisor (see corresponding section below). The institutional supervisor may also be involved in communications between student and host lab.

Poster presentation and final report (5.2):

Each student will write a final report on their SENIOR training, and present a poster on their work. If students attendance is not possible for students who take 5.2 abroad, an oral presentation will be scheduled at a later time point. All external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) are invited to come to Diepenbeek or Maastricht for the poster presentations. If this is not possible, Institutional Supervisors will take over the examiner role during that day. Specific information on format will be made available during 5.2. As the external supervisor, you are responsible for assessment of practical skills and signing-off on the students thesis. Please communicate your scores to the institutional supervisor; your assessment may be accepted *verbatim*. Master Thesis Assessment Forms will be made available to you at the time of the report evaluation.

Only registered supervisors at the UM or UH are authorized to score theses. Therefore, every student is required to have an institutional supervisor, also when they take their practical training outside the universities of Hasselt or Maastricht. In essence institutional supervisors act as a stand-in for external supervisors (see below). This covers all mandatory scheduled supervisor tasks during 5.1 and 5.2 (please see supervisor instructions above for details).

- Final defense (5.1)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Hasselt or Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Poster presentation (5.2)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Thesis assessment (5.2)

The institutional supervisor is automatically responsible for the final thesis assessment & score of the external student; this score is logically dependent on the assessment of the external supervisor; hence, this 'external' assessment/score may be accepted by the institutional supervisor, who sign's off on the score forms (will be provided in due time).

Examination

The final score for 5.1 will be determined by the averaged score of:

- the full proposal (mark)
- the final defense (mark)
- the thematic courses examination (mark)
- professionalism assessment (sufficient)

The final scores for 5.2 are:

- the poster presentation (mark)
- the written report (mark)
- practical skills assessment (mark)

Further information concerning the tUL CMS-EHS programs, please contact coordinators Hasselt University:

Luc Michiels luc.michiels@uhasselt.be

Tim Nawrot tim.nawrot@uhasselt.be

Niels Hellings niels.hellings@uhasselt.be

Jean-Michel Rigo jeanmichel.riga@uhasselt.be

Veerle Somers veerle.somers@uhasselt.be

Jan Colpaert jan.colpaert@uhasselt.be

Requirements for written thesis tUL MLS SENIOR stages

The overall thesis structure should be considered as a follow-up of your original research proposal. Many elements of your proposal can be used directly for your thesis/report. The final written thesis should be prepared along the lines of a research publication. As the thesis is not a true publication there is opportunity to present, for instance, methods in somewhat more detail and to include more 'raw' data. Below instructions and pointers are listed to help structure your thesis.

Although the final thesis should be written in publication style, it is important that it is produced entirely by the students themselves – of course with feedback from the supervisor(s).

The total thesis, should be no more than 50 pages, excluding the Supplemental Information section. Limit sectioning of paragraphs to no more than 2 sub-paragraphs (e.g. 1.1.5)

The thesis will be written in English. SENIOR students from the University of Hasselt will have to apply for permission to write their thesis in English; more information can be obtained from dr. Niels Hellings (niels.hellings@uhasselt.be)

Please provide your supervisor and secondary examiner supervisor with a hardcopy of a provisional version.

Students enrolled at the University of Maastricht, provide at least one printed hard copy of the approved thesis to their principal supervisor.

Students enrolled at the University of Hasselt are instructed to provide 4 printed hard copies at the student secretariat.

Elements that should be included in your thesis are:	max:
• Title page	1 p
• Contents page	2 p
• Page with abbreviations	1 p
• Abstract	1 p
• Introduction	8 p
• Materials & methods	7 p
• Results & discussion (interpretation data)	25 p
• Conclusion & synthesis (your novel findings in context of published data; critical evaluation significance & points for further study)	2 p
• References	3 p
• Supplemental information	

Title page

The title page should contain at least the information below:

Title project

Senior practical training

Period

Department

Name supervisor(s)

Personal student information (name, registration number etc)

Abstract (min 1/2 (half) – max. 1 page)

The abstract should contain relevance topic, research problem, research question, hypothesis, objectives, results, conclusion, and significance of findings.

Introduction (min 4 pages – max. 8 pages)

This section describes relevant background information, research question, hypothesis, objectives and experimental approach, scientific or societal relevance – limit this section to a maximum of 8 pages (including figures and references)

Materials & Methods (max 8 pages)

The Materials and Methods section should provide sufficient experimental detail to enable anyone who reads your thesis to perform the experiments themselves under identical circumstances. However, packing too much information in a M&M section will make it very hard to read. Advise: in cases where published or standard protocols in your host lab are applied, you may provide only a brief description of the method in the thesis, and include the standard protocol in the supplemental information section. (e.g. *genomic analysis was performed by Southern blotting (see: Supplement section A) to a cDNA probe containing exon 2 and 3 of the lipofucsin gene. Or Western analyses was done according to standard procedure (see: Supplement section B), with the exception that we used BSA (Gibco BRL, catalog. number) for blocking, instead of powdered milk.* Note: if (part of) your SENIOR training was aimed at developing new methodology; much of it will appear in the Results section. Again, you may use the Supplemental Information section to provide details on variation within the protocol used.

Results & Discussion (combined: max 25 pages)

This section is one of the most important sections in your thesis as it describes your new findings and it interprets them. Description of results should be clear, concise and to the point.. Do not only refer to figures, but describe the data. Use photographs, figures, graphs and/or tables to present your results in a clear way, rather than excessive numerical descriptions in the text. Apply correct statistics where appropriate.

Each figure, table, graph is numbered, has a title (tables on top, graphs, figures below) and has a self-explanatory legend.

You may split the Results and Discussion sections into separate sections or you may integrate them. You may want to discuss this with your supervisor before you start writing. Often integration of experimental findings (Results) and your interpretation thereof (Discussion), gives you an opportunity to more (chrono)-logically explain the succession of experiments (e.g. *the data show such & such, this suggested to us that pathway such & such may be involved. We therefore investigated next whether....*)

Feel free to split-up the Results & Discussion section in paragraphs, if need be. This may help structure your results and make reading it a lot easier. Keep the experimental descriptions clear and to the point. Use this section also to present your (novel) findings in the context of published data, proposed models or other data coming from your lab (critical synthesis). Save in-depth interpretation (until the end or) for the Conclusion & Synthesis section.

Conclusion & Synthesis (max 2 pages)

This section is used to sum up your most important data, to draw solid conclusions, to discuss how your findings communicate to the original hypothesis (conclusion: hypothesis refuted or not).. Also provide a section on future research: indicate whether/what you think future research should focus on, issues that need to be addressed etc.

References (max 3 pages)

Include references from the introduction, M&M, R&D, C&S sections.

The Vancouver system of referring to published work asks for numbers in the text (“... *co-directional collisions in the cell* (1,5,12-14). Or: ...*co-directional collisions in the cell*^(1,5,12-14)) and full descriptions in the References list: (e.g. 5. Brewer BJ, Server JK and Drinker DA. *When polymerases collide: replication and the transcriptional organization of the E.coli chromosome. Cell 1988; 53: 679-686*).

There are several different programs available that you may use to help organize your references (i.a. Ref Manager, ENDNOTE). If you have never used these before: make sure you ask your supervisor or someone who knows about these programs for explanations. This will save you a lot of work.

Supplemental information

The supplement section may be used to limit the amount of information presented throughout sections 1-4; this may sometimes increase the “readability” of your thesis.

Contains for example:

- . Standard protocols (Detailed, step-by-step methodological descriptions
- . Optimizations to standard protocols may be described in the actual M&M section.
- . Repeated experiments (figures, photographs, tables, graphs ;if relevant)
- . Parallel experiments (showing for instance similar trend as the one you presented in R&D, but in e.g. different model systems)
- . Irreproducible data (if relevant)

etc.

you may section the Supplemental Information accordingly:

- Supplemental Materials & Methods,
- Supplemental Data

Limit yourself to clear photos, figures, graphs and/or tables and provide short descriptions (legends) where needed. Do not include lengthy discussions in this section.

Beoordeling van de STAGE

2011-2012

De beoordeling van de stage (de werkzaamheden in het onderzoekslaboratorium) gebeurt door de promotor in overleg met alle personen betrokken bij de begeleiding van de stagiair.

Bij externe stages geeft de interne promotor een score na overleg met de externe promotor.

De beoordeling van de stage gebeurt in twee onderdelen. Eerst wordt een appreciatie gegeven van diverse deelaspecten van de stage. Daarna wordt een globaal eindcijfer bepaald dat in overeenstemming is met de beoordeling van de deelaspecten.

Student naam:

Appreciatie van deelaspecten van de stage (excellent=5, Goed=4, Voldoende=3, Zwak=2, Zeer zwak=1)	Score (1-5)
Inzet tijdens de stage
Interesse in eigen project en in onderzoek van het laboratorium
Theoretische kennis van het eigen onderzoeksthema
Het naleven van afspraken met promotor en andere leden van het team
Samenwerking en verstandhouding met andere leden onderzoeksteam
Ontwikkeling van zelfstandigheid inzake plannen, uitvoeren, interpreteren en rapporteren van experimenten
Probleemoplossend vermogen in het laboratorium
Gebruik en zorg voor apparatuur
Nemen van initiatieven

GLOBAAL EINDCIJFER (zie bijlage)

...../ 20

(Interne) promotor:

Naam :

Datum:

Handtekening:

BIJLAGE. Richtlijnen voor bepalen van de eindscore voor de stage

Score	Betekenis van het resultaat
< 10	De stage wordt als onvoldoende beoordeeld. Er zijn ernstige problemen
10 - 12	Minimaal aanvaardbare stage Er zijn enkele mindere punten, globaal echter voldoende.
13 - 14	Een goede stage Er zijn geen zwakke punten. Dit is een doorsnee stage.
15 - 17	Een zeer goede stage De student scoort zeer goed tot excellent op diverse onderdelen.
18 - 19	Een excellente, uitmuntende stage. De student scoort maximum op alle onderdelen (deze score wordt uitzonderlijk toegekend).

Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)

Beoordeling van de SCRIPTIE 2011-2012

De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2^{de} beoordelaar.

Bij externe stages gebeurt de beoordeling van de scriptie onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor, en de 2^{de} beoordelaar.

De finale score van masterthesis is samengesteld uit de score van de scriptie (gemiddelde score van (interne) promotor en 2^{de} beoordelaar) én de score van de presentatie & beoordeling, die op donderdag 28 juni plaatsvindt (posterpresentatie met onafhankelijke jury voor elke student).

Gelieve bij de beoordeling van de scriptie rekening te houden met volgende aspecten:

- Vorm
- Overeenstemming tussen vorm en inhoud
- Probleemstelling
- Wetenschappelijke argumentatie
- Beheersing vakinhoud

Student naam:

.....

Titel van de scriptie:

.....
.....
.....

SCORE SCRIPTIE: / 20

(Interne) promotor 0 of 2^{de} beoordelaar 0

Naam : Datum:

Handtekening:

*: 10/20 is een voldoende score

*Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)*

Instructions poster scores:

Dear Junior / Second examiner:

We ask you to score 6 posters during the Poster Session.

The table on the **back of this page** lists the posters you are asked to score.

Posters are scored on 3 general criteria:

- **Science**

Relevance - hypothesis/scientific question(s) – objective(s) [insight]

Interpretation/conclusion/synthesis

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

- **Presentation:**

Ability to explain scientific approach (relevance, hypothesis, objectives)

Ability to answer questions

Basic scientific vocabulary & English

Professional attitude

- **Lay-out:**

Arrangement presentation; overall clarity & conciseness

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

Each item is scored between 5 and 9.5

You may use half-points when deemed appropriate (e.g. 7.5)

5= insufficient

(5.5 = pass)

6 = sufficient

7 = fair

Don't forget to:

- **SUBMIT** the scores **ON-LINE** before 15:15 on:
<http://www.pul.unimaas.nl/edu/posterscores.htm>
- Computers are available on site. However, if possible we ask you to use your smart-phone, i-Pad etc. or office-PC (local employees). There is WIFI available: activate wireless transmitter, select SSID UHasselt-guest and open webbrowser, the first site you visit will be redirected to a portal page, enter username and password for access: guest members can log-in with log-in id and password available at the registration desk. UHasselt employees can use their personal log-in.
- Also **HAND IN PAPER SCORE FORMS** at registration desk after on-line submission.

The organizers thank you very much for your cooperation.

Bijlage 16a

Diplomarendement en ongekwalficeerde uitstroom bachelor BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2006-2007	45		1	44		
2007-2008	48		1	31	16	
2008-2009	47			41	4	2
2009-2010 (DHO)	55		2	42	9	2
2010-2011 (DHO)	26			22	4	
2011-2012 (DHO)	46			36	9	1
totaal	267	0	4	217	42	4

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	170		3	167			
2009-2010	236		2	177	57		
2010-2011	220		1	152	49	18	
2011-2012	246		3	166	56	14	7
totaal	872	0	9	662	162	32	7

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	51	45,9		1	41	9		
2007-2008	117	47	40,2			42	4	1	
2008-2009	142	33	23,2		2	22	9		
2009-2010	125	36	28,9			36			
totaal	495	167	33,7		3	141	22	1	

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	254	34,9	1	4	167	57	18	7
2007-2008	841	244	29,0	1	3	177	49	14	
2008-2009	915	210	23,0		2	152	56		
2009-2010	996	167	16,8		1	166			
totaal	3480	875	25,1	2	10	662	162	32	7

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	58	52,3	52	3	3			(1)
2007-2008	117	69	59,0	56	12		1	(1)	
2008-2009	142	104	73,2	90	11	3	(5)		
2009-2010	125	62	49,6	52	10	(28)			
2010-2011	162	74	45,7	74	(88)				
Totaal*	657	367	55,8	324	36	6	1	0	0

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	461	63,3	381	62	13	3	2	(13)
2007-2008	841	587	69,8	469	93	17	8	(10)	
2008-2009	915	650	71,0	540	96	14	(55)		
2009-2010	996	683	68,6	554	129	(146)			
2010-2011	1090	594	54,5	594	(493)				
Totaal*	4570	2975	65,1	2538	380	44	11	2	0

(*) totalen zonder onjuiste data tussen haakjes

Bijlage 16b

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom master BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2008-2009	40		40			
2009-2010	48		41	7		
2010-2011	37	1	35	1		
2011-2012	43		39	3	1	
totaal	168	1	155	11	1	

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	205		205				
2009-2010	207		182	24			
2010-2011	231	1	210	19	1		
2011-2012	243		213	27	2	1	
totaal	886	1	810	70	3	1	

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	88	47	53,4		40	7			
2008-2009	44	43	97,7		41	1	1		
2009-2010	39	38	97,4		35	3			
2010-2011	45	40	88,8	1	39				
totaal	278	230	82,7	59	159	11	1		

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	279	231	82,7		205	24	1	1	
2008-2009	215	203	94,4		182	19	2		
2009-2010	245	237	96,7		210	27			
2010-2011	264	214	81,1	1	213				
totaal	1065	947	88,9	59	814	70	3	1	

Tabel 3a: tUL Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	44	2	4,5	2			
2009-2010	39	1	2,5		1		
2010-2011	45	2	4,4	2	(3)		
Totaal*	128	5	3,9	4	1		

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	215	10	4,6	7		3	(2)
2009-2010	245	7	2,8	4	3	(1)	
2010-2011	264	6	2,2	6	(44)		
Totaal*	724	23	3,2	17	3	3	0

(*) totalen zonder foutieve data tussen haakjes

Bijlage 17

Resultaten enquête alumni BMW

De Alumni afgestudeerd als master in de periode 2001 tot 2011 werden bevroegd via een enquête over hun evaluatie van de bachelor/masteropleiding aan de UHasselt, aanvullende studies en hun arbeidssituatie. De enquête werd verstuurd naar 300 Alumni en kende 90 respondenten die de enquête ingevuld hebben (30 %). 72 respondenten studeerden af als master BMW-KMW, 11 als master BMW-MG en 7 als master BMW-BEN.

Resultaten:

1. Aanvullende opleiding(en): 4.4% volgde een bijkomende master aan een andere universiteit, 1.1 % volgde een MBA opleiding, 2.2 % Lerarenopleiding, 69 % een doctoraat, 6.7 % volgde een "on the job training", 4.4 % volgde meer dan één bijkomende opleiding.
Andere bijkomende opleidingen: CRA training, medical device training (brady, tachy Therapy)
2. Meer dan 70 % van de respondenten ervaart bij sollicitaties dat het diploma BMW van de UHasselt gewaardeerd wordt.
3. Bijna 70 % van de respondenten vond onmiddellijk werk, 21 % na 1 tot 6 maanden; 94 % had op het moment van de bevraging een job
4. Huidige sector van tewerkstelling:
 - Universiteit: 75.0 %
 - Middelbaar onderwijs: 2.4 %
 - Ziekenhuis (management, stafmedewerker, andere...): 10.7 %
 - Farmaceutisch bedrijf: 1.2 %
 - Biotechnologisch bedrijf: 3.6 %
 - Medisch technologisch bedrijf: 1.2 %
 - Bedrijf: clinical trials: 2.4 %
 - Bedrijf: andere: 1.2 %
 - Overheid en andere: 2.4 %Andere: Apotheek, beroepsvereniging apothekers
5. Duur van de huidige functie:
 - 1-6 maanden: 11.8 %
 - 6-12 maanden: 16.5 %
 - 1-2 jaar: 32.9 %
 - Meer dan 2 jaar: 38.8 %
6. Hoeveelste baan tot nu toe:
 - 1^{ste}: 62.4 %
 - 2^{de}: 24.7 %
 - 3^{de} of 4^{de}: 12.9 %
7. M.b.t. de huidige functie geeft 93 % van de respondenten aan dat het niveau van de huidige functie minstens op masterniveau is; 81 % vindt dat de inhoud van de functie goed aansluit bij de opleiding BMW en 85.7 % is van mening dat de huidige job overeenkomt met de ideale job.
8. Betreffende de carrièreperspectieven in de huidige functie geeft 66 % van de respondenten aan dat er verschillende doorgroeimogelijkheden zijn; 10.6 % geeft aan momenteel in een vlakke loopbaan te zitten, maar heeft daar op dat moment zelf voor gekozen; 21.2 % kijkt uit naar iets anders en 2.4 % zit momenteel in de fase van het jobhoppen.
9. 92.2 % van de respondenten heeft de bacheloropleiding aan de UHasselt gevolgd.

10. De respondenten hebben destijds besloten om BMW te studeren:

- Wegens interesse in de moleculaire aspecten van de gezondheidszorg (66 %)
- Omdat de UHasselt vlakbij is (6 %)
- Wegens niet geslaagd zijn op de toelatingsproef geneeskunde (13.4 %)
- Omwille van meerdere redenen (14.6 %)

11. De sterke punten van de bacheloropleiding BMW aan de UHasselt zijn:

- Het onderwijsmodel van de opleiding (activerend onderwijs in blokken): 92.7 % (76 x)
- De stages: 51.2 % (42 x)
- Labo-ervaring: 35.4 % (29 x)
- De vaardigheden die worden verworven (presentatie, communicatie,...): 48.8 % (40 x)

Opmerking: het totaal is niet gelijk aan het totaal aantal respondenten dat de vraag beantwoordde (N = 82) omdat respondenten meer dan 1 sterk punt konden aanduiden. Stages, labo-ervaring en vaardigheden worden nooit als enig sterk punt aangehaald, telkens in combinatie met andere sterke punten.

12. Tevredenheid over de bacheloropleiding:

- 91.2 % is tevreden over de praktische organisatie
- 74.5 % geeft aan opnieuw te kiezen voor de bacheloropleiding BMW; 20.5 % eerder niet
- 91.5 % zou opnieuw de bacheloropleiding aan de UHasselt volgen
- 94 % is akkoord met de stelling dat de gehanteerde onderwijsvormen (OGO, PGO,... de beste manier zijn om de doelstellingen van de opleiding te bereiken en de inhoud van het programma over te brengen
- 97.5 % is van mening dat de opleidingsonderdelen in de bacheloropleiding intellectueel uitdagend zijn, d.w.z. van een intellectueel hoog niveau
- 97.5 % is tevreden over de begeleiding van de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 94 % is tevreden over de studie- en studentenbegeleiders

13. Tevredenheid over de masteropleiding:

- 90 % van de respondenten geeft aan dat de opleidingsonderdelen in de masteropleiding intellectueel uitdagend zijn, dwz van een hoog intellectueel niveau.
- 83.4 % is tevreden over de organisatie van de masteropleiding
- 93.3 % is tevreden over de begeleiding door de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 90 % zou opnieuw de masteropleiding aan de UHasselt opnemen
- 81.1 % geeft aan dat de gevolgde masterstage een hulp is in de huidige job
- 91.2 % geeft aan dat het onderzoek tijdens de masterstage geleerd heeft om zelfstandig wetenschappelijke vragen te stellen
- 91.2 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereidt om nieuwe evoluties in zijn/haar vakgebied op te volgen en kritisch te evalueren
- 95.5 % geeft aan zelfstandig problemen te kunnen analyseren, modelleren en de oplossing te kunnen uitvoeren of laten uitvoeren door richtlijnen te geven dankzij de opleiding BMW
- 84.5 % geeft aan goed te zijn voorbereid op het vlak van schriftelijke en mondelinge communicatie naar collega-specialisten
- 91.1 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereid heeft op het werken in teamverband
- 88.9 % geeft aan dat praktijkgerichte vorming in het labo een belangrijk deel van de opleiding is
- 62.2 % heeft de samenwerking met UM als een verrijking ervaren
- 42.4 % vindt dat er tijdens de masteropleiding voldoende kansen werden geboden om ervaring in het buitenland te verwerven (buiten de samenwerking met de UM)

ONDERWIJSVISITATIE
ACADEMISCHE BACHELOR- en MASTEROPLEIDING
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

Zelfevaluatie rapport – Deel 2 Bijlagen

Juli 2013

Inhoudsopgave

INLEIDING

Bijlage 1: Fiches administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register	2
Bijlage 2: Organogram opleiding en bevoegde bestuurlijke instanties	4

Generieke kwaliteitswaarborg 1: BEOOGDE EINDNIVEAU

Bijlage 3a: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	13
Bijlage 3b: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten van de masteropleiding in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten	18

Generieke kwaliteitswaarborg 2: ONDERWIJSPROCES

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen bacheloropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	23
Bijlage 4b: Vergelijkend overzicht van programmaonderdelen masteropleiding in relatie tot de opleidingsspecifieke resultaten	32
Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bacheloropleiding	45
Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht masteropleiding	49
Bijlage 6: Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen: webpagina	52
Bijlage 7a: Instroomgegevens en studentenaantallen bacheloropleiding	53
Bijlage 7b: Instroomgegevens en studentenaantallen masteropleiding	55
Bijlage 8a: Studierendement bacheloropleiding	57
Bijlage 8b: Studierendement masteropleiding	58
Bijlage 9a: Omvang van personeel bachelor, volgens categorie van aanstelling	59
Bijlage 9b: Omvang van personeel master, volgens categorie van aanstelling	61
Bijlage 9c: Omvang van personeel bachelor en master naar geslacht en leeftijd	63
Bijlage 10: Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie	64
Bijlage 11: Internationalisering	76
Bijlage 12: Onderwijsprofessionalisering	78

Generieke kwaliteitswaarborg 3: GEREALISEERD EINDNIVEAU

Bijlage 13: Onderwijs- en examenregeling: webpagina	81
Bijlage 14a: Lijst van titels van 30 afstudeerwerken van de laatste drie jaar	82
Bijlage 14b: Publicaties resulterend uit mastertheses	84
Bijlage 15: Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis	86
Bijlage 16a: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom bacheloropleiding	99
Bijlage 16b: Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom masteropleiding	101
Bijlage 17: Resultaten enquête alumni Biomedische Wetenschappen	103

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Academisch gerichte bachelor
Studieomvang ?	180 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
Accreditatie(s)	Besluit: Positief besluit accreditatie Besluit (NL): id_1533_besluit_064_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (NL): id_1533_rapport_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Bijlagen: Extra bijlagen (NL): id_1533_brief_tUL_acad-ba Bachelor in de biomedische wetenschappen (pdf) Rapport (EN): (id_1533_) Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 1

Fiche Administratieve gegevens Hoger Onderwijs Register (HOR)

Algemene Informatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Academiejaar ?	2012 - 2013
Soort opleiding	Master
Studieomvang ?	120 studiepunten
Onderwijsta(a)l(en) ?	Nederlands
Studiegebied(en) ?	Biomedische wetenschappen
Afstudeerrichting(en) ?	Klinische moleculaire wetenschappen Bio-elektronica en nanotechnologie Milieu en gezondheid
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg (tUL)
Opleidingslocatie(s)	Diepenbeek
Opleidingsinformatie	http://www.uhasselt.be/Biomedische-Wetenschappen
Onderwijs- en examenreglement	http://www.uhasselt.be/onderwijs-en-examenreglement

Accreditatie:

Graad en kwalificatie ?	Master of Science in de biomedische wetenschappen
Instelling ?	transnationale Universiteit Limburg
	Accreditatie van 01-09-2007 tot 30-09-2015
	Besluit: Positief besluit accreditatie
	Besluit (NL): id_1828_besluit_100_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (NL): id_1828_rapport_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
Accreditatie(s)	Bijlagen: Molecular Life Sciences (pdf)
	Extra bijlagen (NL): id_1828_brief_tUL_ma_Biomedische_Wetenschappen-Molecular_Life_Sciences (pdf)
	Rapport (EN): (id_1828_)
	Overgangsaccreditatie van 01-09-2004 tot 30-09-2007

Bijlage 2

Organogram en bestuurlijke instanties van de tUL en de UHasselt voor de opleiding Biomedische Wetenschappen

De transnationale Universiteit Limburg

Op 28 november 2000 richtten de UM en de UHasselt (toenmalige LUC) de Stichting 'transnationale Universiteit Limburg' (tUL) op met als voornaamste doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen in een aantal domeinen te kunnen aanbieden. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag werd het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en werd een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Om de bestuurlijke aansluiting zo sterk mogelijk te laten zijn, wordt de tUL paritair bestuurd. Dit wil zeggen dat in alle bestuursorganen vertegenwoordigers van de UHasselt en de UM zetelen, die in gemeenschappelijk overleg beslissingen treffen.

Raad van Toezicht tUL en College van Bestuur tUL

Het College van Bestuur is verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de tUL, de Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Wat de taakverdeling en de bevoegdheden betreft, zijn de Raad van Toezicht en het College van Bestuur in grote mate gemodelleerd naar het Nederlandse WHW (wet hoger onderwijs) model. De dubbele bestuursvorm wordt als positief geëvalueerd voor het nemen van strategische beslissingen.

In de Raad van Toezicht (RvT) tUL zetelen aan Nederlandse zijde leden van de Raad van Toezicht van de UM: dhr. A.H.A. Veenhof en dhr. P.A.F.W. Elverding. Aan Vlaamse zijde worden de leden van de Raad van Toezicht aangeduid door de Vlaamse regering: dhr. Frank Smeets, mevr. Veerle Wouters en dhr. Stijn Butenaerts als regeringscommissaris.

In het College van Bestuur (CvB) tUL zetelen zowel aan Nederlandse twee leden van het College van Bestuur UM en aan Vlaamse zijde twee leden van het Bestuurscollege UHasselt. Het CvB tUL is als volgt samengesteld:

Voorzitter: dhr. Leo Delcroix (tevens voorzitter van de Raad van Bestuur UHasselt)

Rector: prof. dr. Luc Soete (tevens rector magnificus van de UM)

Leden: prof. dr. Luc De Schepper (tevens rector van de UHasselt)

prof. dr. Martin Paul (tevens voorzitter van het College van Bestuur van de UM)

De tUL-School voor Levenswetenschappen (SLW) / School for Life Sciences (SLS)

Bij de start van de tUL werd een structuur opgesteld waarbij het bestuur van de transnationale School voor Levenswetenschappen instond voor de planning en uitvoering van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, en dit in nauw overleg met de bevoegde academische structuren (faculteiten, departementen, vakgroepen,...) van de UM en de UHasselt. De samenvoeging van twee bestuursculturen in één nieuwe tUL-structuur, m.n. het schoolbestuur, bleek echter minder geschikt om de tUL-missie te realiseren. Dat de Schoolbesturen buiten de

eigen academische structuren van de moederuniversiteiten waren uitgebouwd, had tot gevolg dat ze aansluiting en draagvlak misten bij de moederuniversiteiten.

In september 2003 is een aanzienlijke vereenvoudiging van de werkwijze van de tUL doorgevoerd. Volgens de zogenaamde 'tUL nieuwe stijl' werd de academische beleidsstructuur gewijzigd met een grotere aandacht voor de bestaande onderzoeks- en onderwijsstructuren van de UM en de UHasselt. Nu het tUL-project uit de startblokken was, werd de eindverantwoordelijkheid opnieuw ondergebracht bij de bevoegde moederfaculteiten van de UM en de UHasselt. Op die manier evolueerde het ***schoolbestuur SLW*** van een eigenstandig bestuursorgaan naar een ***afstemmingsorgaan***. Terwijl de planning van het onderwijs in nauwe afstemming binnen het Schoolbestuur verloopt, volgt de uitvoering van de programma's de regels van elke campus.

Aan UHasselt-zijde werd met ingang van het academiejaar 2009-2010 een nieuwe academische structuurregeling goedgekeurd. Daarbij werd de 'tUL nieuwe stijl', die in de feiten sinds 2003 was ingevoerd, nu ook reglementair verankerd in de academische structuur van de UHasselt. In het nieuwe structuurreglement werden de belangrijkste bestuursverantwoordelijkheden voor de tUL-opleidingen inzake onderwijs en onderzoek, alsook de daaraan gerelateerde aspecten inzake personeel en kwaliteit naar de moederfaculteiten verschoven. Voor de opleiding biomedische wetenschappen betekent dit dat vanaf de invoering van de nieuwe academische structuur, de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW) het verantwoordelijke bestuursorgaan werd; voor de afstudeerrichtingen Milieu en Gezondheid en Bio-elektronica en Nanotechnologie is er bijkomende afstemming met de faculteit Wetenschappen.

De indalingsoperatie van de tUL, waarbij beslissingen in tegenstelling tot vroeger zo veel mogelijk op een lager, operationeel niveau bij beide moederinstellingen worden genomen, wordt als positief geëvalueerd: het draagvlak en de efficiëntie van de tUL zijn aanzienlijk verhoogd. Bovendien moet worden opgemerkt dat de indalingsoperatie geen afbreuk doet aan het transnationale karakter van het onderwijs en het onderzoek van de tUL. Wel heeft de tUL door deze operatie haar focus verlegd van een eigenstandige organisatie naar een synergetisch samenwerkingsmodel, geworteld en verankerd binnen de faculteiten van de UM en de tUL. Beide moederuniversiteiten werken nu via hun eigen organisatiestructuur en werkwijze op twee locaties in twee landen om zo bij te dragen aan de doelstellingen van de tUL. Om de samenwerking te stimuleren, woog de 'top-down-benadering oorspronkelijk zwaar door in het tUL-model. Het model is met de aangepaste koers in evenwicht gebracht door een sterkere 'bottom up'-benadering. Deze benadering stimuleert UM- en UHasselt- stafleden om zelf concrete initiatieven tot samenwerking tot stand te brengen, die zijn ingegeven door reële onderzoeks- en onderwijsnoden.

Samenstelling SLW

Het schoolbestuur van de tUL is eveneens paritair samengesteld. Voorzitter en ondervoorzitter van de School voor Levenswetenschappen zijn, respectievelijk, prof. dr. Albert Scherpbier (UM) en prof. dr. Veerle Somers (UHasselt). Zij laten zich bijstaan op het vlak van onderwijs en onderzoek door volgende leden: prof. dr. Jos Smits (UM), prof. dr. Jan Glatz (UM), prof. dr. Marcel Ameloot (UHasselt) en prof. dr. Tim Nawrot (UHasselt) aangevuld met waarnemend lid prof. dr. P. Wagner

(afstudeerrichting BEN). De decanen van de moederfaculteiten (FHML-UM en GLW-UHasselt) worden uitgenodigd om de vergaderingen van het Schoolbestuur bij te wonen.

Namens het Schoolbestuur wordt verantwoording afgelegd aan het College van Bestuur tUL (door de decaan), aan de faculteit FHML-UM (door de Nederlandse decaan) en aan de faculteit GLW UHasselt (door de Vlaamse vice-decaan).

Inbedding in beleidsstructuren van de UHasselt

Vermits de uitvoering van de tUL-opleidingen volledig wordt uitbesteed aan de moederinstellingen, is de opleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in de beleidsstructuren van de UHasselt. De tUL heeft immers als dusdanig geen eigen personeel.

Zoals hoger aangegeven, werd een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd door de Raad van Bestuur (12 mei 2009, update 14 mei 2013). Hierna volgt een samenvatting uit deze nota alsook een invulling van bepaalde functies die van belang zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen.

Raad van Bestuur en Bestuurscollege UHasselt

Het algemeen beleidsorgaan van de Universiteit Hasselt is de Raad van Bestuur. De samenstelling en de bevoegdheden zijn omschreven in het decreet betreffende de Universiteit Hasselt en de Hoge Raad van het Hoger Onderwijs in Limburg (20 juni 2008). De programmering en de verzorging van het onderwijs en het onderzoek aan de UHasselt gebeurt onder de hoge leiding van de Raad van Bestuur, en is toevertrouwd aan de faculteiten. Deze raad is decretaal samengesteld uit 14 externe en 13 interne leden. De externe leden zijn de voorzitter (L. Delcroix), de ondervoorzitter (J. De Bruyne), zes leden aangeduid door de provincieraad van Limburg, drie vertegenwoordigers van de sociale sector en drie vertegenwoordigers van de economische sector. Tot de interne leden behoren de rector (prof. dr. L. De Schepper), de vicerector onderwijs (prof. dr. J.M. Rigo), de vicerector onderzoek (prof. dr. P. Janssen), de decanen of vicedecanen van de faculteiten of tUL-Schools, de gekozen vertegenwoordigers van de personeelsgeledingen (1 ZAP, 1 AAP, 1 ATP) en drie studenten. De beheerder, de regeringscommissaris en de Inspecteur van Financiën wonen de vergadering met raadgevende stem bij.

De Raad van Bestuur vertrouwt het dagelijks beleid van de universiteit toe aan het Bestuurscollege, bestaande uit de voorzitter, de ondervoorzitter, de rector, de vicerectoren, de beheerder, de regeringscommissaris, de Inspecteur van Financiën en een student.

College van Decanen UHasselt

Het College van Decanen is het hoogste academisch adviesorgaan en bestaat uit de rector (voorzitter), de vicerectoren onderwijs en onderzoek, de decanen van de faculteiten en de beheerder (met raadgevende stem). Ten behoeve van het universiteitsbestuur tekent het College van Decanen het instellingsbeleid uit op gebied van onderwijs en onderzoek. Daarbij wint het College adviezen in van onder meer de Onderwijsraad, de Onderzoeksraad en de faculteiten. Het College geeft onder meer advies over:

- alle onderwijsgebonden materie (curricula, kalender, examenreglement,...). Het College geeft in onderwijsmateries de opdrachten tot voorbereidend onderzoek aan de Onderwijsraad;

- alle onderzoeksgebonden materie (onderzoeksbeleidsplan, erkenning onderzoeksinstituten en thematische clusters, het speerpuntenbeleid, het beleidsplan van het Bijzonder Onderzoeksfonds,...) op voorstel van de Onderzoeksraad. Het college bekrachtigt ook de adviezen van de Onderzoeksraad voor toekenning van onderzoekskredieten;
- alle benoemingen en aanstellingen;
- alle financiële beleidsmaterie, inclusief de interne allocatiemodellen voor personeel en werkingsmiddelen;
- alle interne reglementen;
- alle voorgenomen besluiten die aan het bevoegde universiteitsbestuur voorgelegd worden.

Het College van Decanen arbitreert bij tegenstrijdige adviezen afkomstig van andere adviesorganen, en beslecht disputen tussen de faculteiten. De rector kan stafmedewerkers en diensthoofden uit de administratieve formatie, alsook vertegenwoordigers van academische organen uitnodigen om met raadgevende stem de vergadering bij te wonen.

Onderwijsraad

De Onderwijsraad adviseert het College van Decanen inzake onderwijsgebonden materies, o.a. onderwijsbeleid, onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg, onderwijsconcepten en onderwijsinnovatie. De Onderwijsraad geeft onder meer advies over: de onderwijscurricula (op voordracht van de faculteitsraden); de onderwijs- en examenregeling; de onderwijskalender; de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De Onderwijsraad wordt voorgezeten door de vicerector onderwijs en bestaat verder uit de voorzitters van de Onderwijsmanagementteams van alle opleidingen, een AAP vertegenwoordiger, en een studentenafvaardiging (1 student per faculteit). De rector, de decanen, de beheerder en de directeur onderwijs zijn waarnemend lid en een stafmedewerker onderwijs treedt op als secretaris. De voorzitter kan de beheerder en stafmedewerkers onderwijs uitnodigen om de vergadering bij te wonen met raadgevende stem.

Directeur Onderwijs en stafmedewerkers onderwijs

De vicerector onderwijs wordt centraal ondersteund door de directeur onderwijs (N. Dekelver) en een aantal stafleden die instaan voor onderwijsorganisatie, kwaliteitszorg en onderwijsinnovatie. Verder ondersteunen stafmedewerkers onderwijs de opleidingen in curriculumontwikkeling en onderwijsinnovatie, kwaliteitszorg onderwijs, voorbereiding examencommissies, traject- en studiebegeleiding.

Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad adviseert het College van Decanen inzake het onderzoeksbeleid, de toewijzing van onderzoeksmiddelen en de evaluatie van het onderzoek. De Onderzoeksraad wordt voorgezeten door de vicerector onderzoek en bestaat uit een 20-tal ZAP-leden uit de onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten.

Faculteiten

De faculteiten zijn verantwoordelijk voor het facultair beleid inzake academisch onderzoek en onderwijs (inclusief strategievoorbereiding, curriculumontwikkeling, internationalisering, planning, organisatie, uitvoering, kwaliteitszorg en rapportering) en wetenschappelijke dienstverlening. Het

facultair beleid is de concrete implementatie van het algemeen beleidskader op instellingsniveau. Er zijn zes faculteiten: Wetenschappen, Geneeskunde en Levenswetenschappen, Bedrijfseconomische Wetenschappen, Rechten en recent Industriële ingenieurswetenschappen en Architectuur en kunst.

De faculteitsraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van de facultaire strategie en het facultair beleid inzake onderwijs en onderzoek inclusief integrale kwaliteitszorg en internationalisering. Dit omvat ook overkoepelend toezicht op het academisch onderwijs binnen de faculteit (en de eronder ressorterende opleidingen) en overkoepelend toezicht op het onderzoek (inclusief financieel beheer) binnen de faculteit (en de eronder ressorterende onderzoeksinstituten, en onderzoeksgroepen). De faculteitsraad rapporteert en adviseert aan het College van Decanen en aan het bevoegde universiteitsbestuur.

Voor de voorbereiding van curriculumwijzigingen en de kwaliteitszorg van de curricula richt de faculteit Onderwijsmanagementteams (OMT's) in. Conform de onderwijs- en examenregeling (OER) stelt de faculteit eveneens examencommissies in.

De opleiding Biomedische Wetenschappen behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen (GLW). De *Faculteitsraad GLW* wordt voorgezeten door prof. dr. P. Stinissen, en telt een 25-tal ZAP-leden met een aanstelling van minstens 50% en een verkozen vertegenwoordiging uit de verschillende geledingen: deeltijds ZAP, AAP, BAP, ATP, studenten en leden van het integratiekader.

Vakgroepen

Vakgroepen zijn formele academische organen die alle personeelsleden die onderzoek en onderwijs verrichten binnen eenzelfde discipline groeperen. Op het niveau van de vakgroepen gebeurt de toewijzing van academische opdrachten. Daarom wordt het academisch personeelskader toegewezen aan de vakgroepen. Vakgroepen ressorteren onder de faculteiten. Voor de uitvoering van onderwijs en onderzoek doet elke faculteit een beroep op de vakgroepen die onder haar ressorteren, maar eveneens op vakgroepen van andere faculteiten.

In de multidisciplinaire opleiding Biomedische Wetenschappen zijn personeelsleden toegewezen uit 10 vakgroepen van 3 faculteiten:

faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen (GLW):

- vakgroep Fysiologie, biochemie en immunologie
- vakgroep Morfologie
- vakgroep Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie

faculteit Wetenschappen (WET):

- vakgroep Biologie en geologie
- vakgroep Chemie
- vakgroep Fysica
- vakgroep Informatica
- vakgroep Wiskunde en statistiek

faculteit Bedrijfseconomische wetenschappen (BEW):

- vakgroep Gedragwetenschappen, communicatie en linguïstiek
- vakgroep Accountancy, financiering en governance

Onderzoeksgroepen

De onderzoeksgroepen vormen de basisunits voor de organisatie van het onderzoek en zijn binnen de academische structuur subeenheden van vakgroepen. Er zijn een 13-tal onderzoeksgroepen verbonden aan de opleiding Biomedische Wetenschappen:

1. Immunologie – Biochemie (IMMUN, verantwoordelijke: prof. dr. P. Stinissen, 100 medewerkers)
2. Fysiologie (FYSIO, verantwoordelijke: prof. dr. J.M. Rigo, 52 medewerkers)
3. Health Care (HC, verantwoordelijke: prof. dr. P. Vandervoort, 14 medewerkers)
4. Morfologie (MORFO, verantwoordelijke: prof. dr. S. Hendrix, 37 medewerkers)
5. Milieubiologie (CMKMB, verantwoordelijke: prof. dr. J. Vangronsveld, 57 medewerkers)
6. Organische en bio-polymere chemie (IMOOBPC, verantwoordelijke: prof. dr. D. Vanderzande, 38 medewerkers)
7. Toegepaste en analytische chemie (TANC, verantwoordelijke: prof. dr. R. Carleer, 17 medewerkers)
8. Biofysica (BIOF, verantwoordelijke: prof. dr. M. Ameloot, 7 medewerkers)
9. Materiaalfysica (IMOMAF, verantwoordelijke: prof. dr. M. D'Olieslaeger, 58 medewerkers)
10. Centrum voor Statistiek (CENSTAT, verantwoordelijke: prof. dr. M. Aerts, 84 medewerkers)
11. Databases en theoretische informatica (DBTI, verantwoordelijke: prof. dr. M. Gyssens, 13 medewerkers)
12. Diversiteit (DIV, verantwoordelijke: prof. dr. P. Zanoni, 14 medewerkers)
13. Accountancy en financiering (ACF, verantwoordelijke: prof. dr. N. Lybaert, 10 medewerkers)

Onderzoeksinstituten

Een onderzoeksinstituut groepeerd onderzoekers die in de speerpunt domeinen van het instituut onderzoek uitvoeren. Verschillende onderzoekers van een instituut kunnen deel uitmaken van verschillende onderzoeksgroepen. Het onderzoeksinstituut heeft een directeur, een directiecomité en een interne stuurgroep. De 7 onderzoeksinstituten van de UHasselt zijn vertegenwoordigd in de beleidsvorming via het Adviescollege van Instituutsdirecteuren en in de Onderzoeksraad.

Een groot aantal stafleden van de opleiding Biomedische Wetenschappen is actief in het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), het Centrum voor Milieukunde (CMK) en het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEK).

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, innovatie en onderwijs in het domein van de levenswetenschappen in nauwe samenhang worden beoefend. Hierin zijn vijf onderzoeksgroepen actief: Immunologie-biochemie, Fysiologie, Morfologie, Biofysica en Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie. Het fundamenteel onderzoek spitst zich toe op drie hoofddomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte: immuno, neuro en cardio. In nauwe samenhang hiermee wordt de focus gelegd op biomarker onderzoek, bioimaging en het revalidatieonderzoek. Het totale pakket van dit fundamentele onderzoek richt zich vooral op ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA), alsook van neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie.

In het *IMO* spitst het biomedisch onderzoek – gelinkt aan de afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie – zich toe op nanomaterialen, biosensoren en intelligente bio-oppervlakken.

Het *CMK* spitst zich op biomedisch vlak in de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid toe op de effecten van (a)biotische stressfactoren op verschillende biologische organisatieniveaus.

Onderwijsmanagementteam (OMT)

Voor de opleidingen die onder haar bevoegdheid vallen, stelt de faculteitsraad Onderwijsmanagementteams (OMT's) samen. Het OMT is verantwoordelijk voor de voorbereiding van curriculumontwikkelingen en –wijzigingen waarbij de verwevenheid onderwijs/onderzoek en de werkvormen aandachtspunten zijn. Verder staat het OMT in voor de opvolging van de praktische organisatie van het curriculum, inclusief examens en de dagelijkse opvolging en bewaking van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen en de opleiding. Hiertoe richt het OMT onder meer evaluatiecommissies met studenten in en geeft zij opdracht tot afname van enquêtes en studietijdmetingen bij studenten. Tenslotte bereidt het OMT de zelfevaluatie in het kader van de visitatie voor. Het OMT rapporteert en adviseert aan de bevoegde faculteit.

De OMT-voorzitter kan - in functie van de agenda – een stafmedewerker onderwijs en/of vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen. Vertegenwoordigers van de studenten worden minstens éénmaal per jaar uitgenodigd. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties.

Het *OMT van de bacheloropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden betrokken bij het kerncurriculum: prof. dr. M. Ameloot (voorzitter - biofysica), prof. dr. B. Brône (fysiologie), prof. dr. A. Cuypers (milieubiologie), prof. dr. L. De Ryck (immunologie-biochemie), prof. dr. I. Lambrichts (morfologie, histologie), prof. dr. V. Somers (immunologie). Prof. dr. P. Stinissen (decaan) en prof. dr. P. Wagner (biofysica, bio-elektronica) zijn waarnemend lid.

Het *OMT van de masteropleiding BMW* bestaat uit ZAP leden uit de drie afstudeerrichtingen: prof. dr. V. Somers (voorzitter - KMW), prof. dr. N. Hellings (KMW), prof. dr. J. Hendriks (KMW), prof. dr. J. Colpaert (MG), prof. dr. M. Ameloot (KMW-BEN), prof. dr. P. Wagner (BEN) en 4 waarnemende leden: prof. dr. P. Stinissen (decaan), prof. dr. L. Michiels (KMW), prof. dr. A. Cuypers (MG), prof. T. Junkers (BEN).

Examencommissie en ombuds

Voor elke opleiding die onder haar bevoegdheid valt, stelt de faculteitsraad een examencommissie samen. De bevoegdheden van een examencommissie zijn vermeld in de Onderwijs- en examenregeling (OER) van de universiteit.

De examencommissie van de *bacheloropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. I. Lambrichts (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. A. Cuypers, prof. dr. L. De Ryck, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. P. Reygel, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Stinissen.

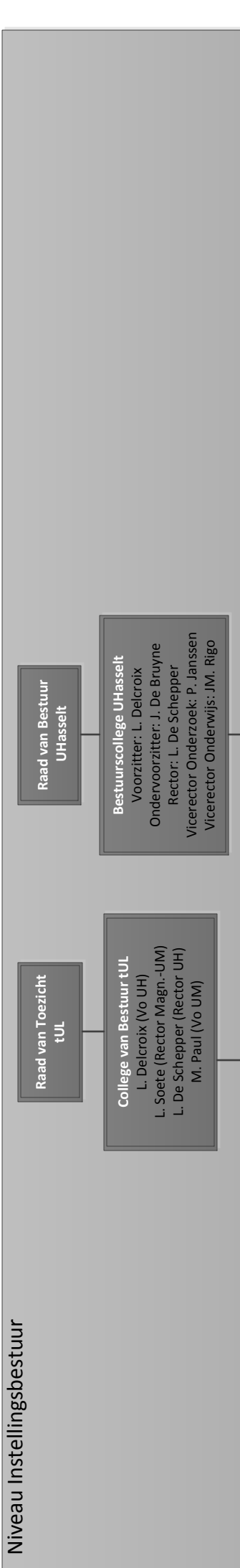
De examencommissie van de *masteropleiding BMW* bestaat uit 8 leden: prof. dr. L. Michiels (voorzitter), prof. dr. N. Hellings, prof. dr. J. Colpaert, prof. dr. J. Hendriks, prof. dr. S. Hendrix, prof. dr. V. Somers en prof. dr. P. Wagner.

Dr. Véronique Vermeeren is als *ombuds* informerend en adviserend aanwezig. Een onderwijskundig staf lid staat in voor de voorbereiding en verslaggeving van de examencommissie.

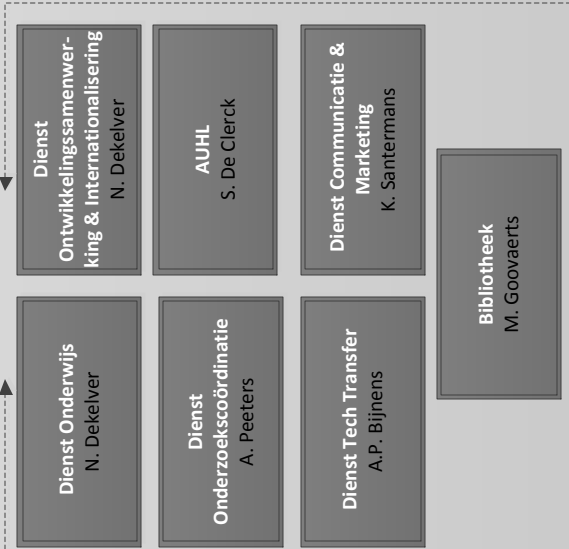
Studentenraad

De Studentenraad verdedigt de belangen van de studenten en heeft ten behoeve van alle studenten een informatieplicht over de wijze waarop hij zijn bevoegdheden uitoefent. De Studentenraad vaardigt student bestuurders af naar het Bestuurscollege en naar de Raad van Bestuur. Eveneens vaardigt de Studentenraad de studentafgevaardigden af naar de adviesorganen waarin de studenten zijn vertegenwoordigd o.a. de faculteitsraden, de OMT's, de Onderwijsraad, de Studentenraad van de Associatie, de Raad voor Studentenvoorzieningen, de Cultuurraad, de Sportraad en de Vlaamse Vereniging van Studenten. De Studentenraad informeert en adviseert ook de studentafgevaardigden in de evaluatiecommissies over hun rol hierin.

Niveau Instellingsbestuur



Niveau Instelling



Beheerdiensten, incl.:

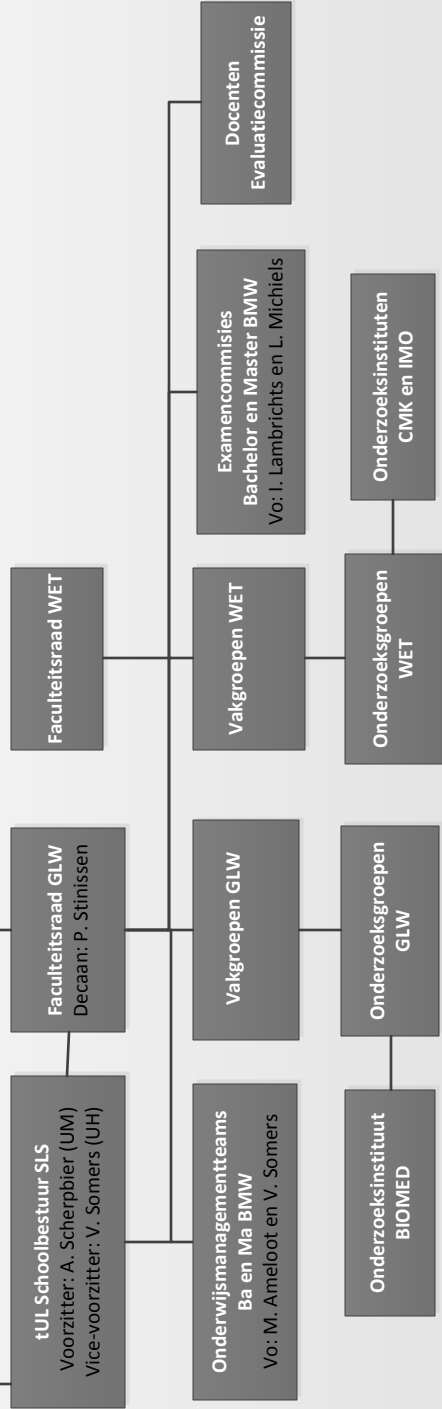
- Financiën
- Personeel & Organisatie
- Rectoraat
- CID computer infrastructuur
- Informatiesystemen voor de administratie
- Dienst gebouwen
- Juridisch adviseur
- Projectleider bouw
- Preventieadviseur

Faculteitssecretariaten:

- Wetenschappen
- Geneeskunde en levenswetenschappen
- Bedrijfseconomische wetenschappen
- Rechten
- In oprichting:
 - Industriële Ingenieurswetenschappen
 - Architectuur en Kunst

Niveau

Faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen School of Life Sciences



Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE BACHELOR BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN	
EINDCOMPETENTIES (EC) BACHELOR BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (TUL)	DLR 1. Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerken van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
	DLR 2. Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.
	DLR 3. Schrijftelijk en mondeling onderzoeksresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.
	DLR 4. Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
	DLR 5. Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.
	DLR 6. Relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.
	DLR 7. Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.
	DLR 8. Blijven geven van een integrale en kritische onderzoekshouding.
	DLR 9. In staat zijn om een binnen een team te functioneren.
	DLR 10. Basislaboratoriumtechnieken en vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende
	DLR 11. Blijven geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.
	DLR 12. Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.
Cognitieve eindcompetenties	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.	X	X		X								
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.	X	X		X								
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X		X								
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.							X					

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.							X					
EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.					X							
EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.					X	X						
Praktische vaardigheden												
EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basislaboratorium-technieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.										X		
EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.						X						

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.										X		
EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.										X		
EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.										X		
EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.			X									
Vakoverschrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.							X	X				
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.											X	

EC's bachelor BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10	DLR11	DLR12
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.							X	X				
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.											X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.											X	
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X									
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.												X
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.							X				X	X

Bijlage 3: Vergelijkend overzicht van opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten

DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN		
EINDCOMPETENTIES (EC) MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (tUL)	DOMEINSPECIFIEKE LEERRESULTATEN (DLR) VAN DE MASTER BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN	
Algemene eindcompetenties EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes. EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren. EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden. DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen. DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team. DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen. DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek. DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom. DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek. DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen. DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context. DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.	
	EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	DLR 1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
	EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	DLR 2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	DLR 3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.	
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	DLR 4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.	
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	DLR 5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.	
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	DLR 6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.	
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	DLR 7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.	
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.	DLR 8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.	
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.	DLR 9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.	
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.	DLR 10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.	

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.			X	X	X			X	X	X
EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.									X	X
EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.			X							
EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.							X			
EC 8. De master BMW kan een onderzoeksopzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.					X			X		
EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen en dit zowel in het Engels en/of in het Nederlands.									X	
EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.								X		
EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.						X				

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.										X
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X									
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.		X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.		X								
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.				X						
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.				X						
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.			X	X	X			X	X	X
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.				X						
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheid										
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.		X								
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X	X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.				X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.				X	X					
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.			X	X	X			X	X	X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.							X			X
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.			X	X						X
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.							X		X	
Eindcompetenties van de afstudeerrichting Bio-elektronica en Nanotechnologie										
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.	X									
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleïnezuuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.		X								

EC master BMW	DLR1	DLR2	DLR3	DLR4	DLR5	DLR6	DLR7	DLR8	DLR9	DLR10
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.				X						
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.				X						
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.				X						
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.										X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.				X						
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.										X

Bijlage 4a: Vergelijkend overzicht van de programmaonderdelen van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de tUL ten aanzien van de opleidingsspecifieke leerresultaten (eindcompetenties).

		Opleidingsonderdelen eerste bachelor BMW tUL										
		Reguliere opleidingsonderdelen									Keuzevakken	
		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
Cognitieve eindcompetenties												
EC 1.	De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.	X	X	X	X	X		X			X	
EC 2.	De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X		X	X	X		X			X	X
EC 3.	De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X									
EC 4.	De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5.	De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.				X							

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL												
<p>EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.</p> <p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgacties te plannen of voor te stellen.</p>	1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)	
Praktische vaardigheden												
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p> <p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p> <p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p> <p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p> <p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p> <p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>												

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1774 Focus op Leven (8SP)	1122 Macromoleculen (8SP)	1777 Chemie in beweging (3SP)	1778 Van gen tot cel (8SP)	2226 Celcommunicatie (8SP)	1128 Methoden en statistiek (3SP)	2225 Metabolisme (8SP)	1129 Wetenschap en maatschappij (3SP)	1166 Vaardigheidsonderwijs (3SP)	1262 Van cel tot individu (8SP)	0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken (8SP)
Vakovershrijdende competenties												
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X				X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.									X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.									X			X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X	X	X			X			X		X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.									X			
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.									X			
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.												

Opleidingsonderdelen tweede bachelor BMW tUL											
Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)										
	1776 Biofysica (8SP)	X									
	2939 Spijvertering (3SP)	X	X								
	1966 Groei en Rijping (8SP)	X	X				X				
	1185 Aanval en verdediging (8SP)			X			X				
	1967 Diagnostische bepalingsmethoden (3SP)	X									
Cognitieve eindcompetenties	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	X	X				X				
	1125 Homeostase (8SP)	X						X			
	1187 Bio-elektronica (3SP)	X								X	
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)										
	EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.										
	EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.	X	X								
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.											
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.											
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica,... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.	X	X									
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.											

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUJ									
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcacties te plannen of voor te stellen.</p>	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)								
	1776 Biofysica (8SP)								
	2939 Spijsvertering (3SP)								
	1966 Groei en Rijping (8SP)								
	1185 Aanval en verdediging (8SP)								
	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)								
	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)								
	1125 Homeostase (8SP)								
	1187 Bio-elektronica (3SP)								
	1191 Jaarwerkstuk (3SP)								
Praktische vaardigheden									
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomedisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p>									
<p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p>									
<p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p>									
<p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p>									
<p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p>									
<p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>									

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL										
	1182 Zintuigen en zenuwen (8SP)	1776 Biofysica (8SP)	2939 Spijsvertering (3SP)	1966 Groei en Rijping (8SP)	1185 Aanval en verdediging (8SP)	1967 Diagnostische bepalingmethoden (3SP)	1186 Gen-omgevings-interacties (8SP)	1125 Homeostase (8SP)	1187 Bio-elektronica (3SP)	1191 Jaarwerkstuk (3SP)
Vakoverschrijdende competenties										
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.					X		X			
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.				X	X		X			X
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.										X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.		X				X				X
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.										X
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.					X				X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X	X		X	

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		Opleidingsonderdelen derde bachelor BMW tUL													
		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-Informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)				
Cognitieve eindcompetenties							X								
EC 1. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van chemie, biochemie, biologie, moleculaire biologie, fysica en fysiologie als basisdisciplines in de biomedische wetenschappen.		X	X		X										
EC 2. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam, met name op het moleculaire, (sub)cellulaire, het orgaan- en het organismeniveau.		X	X		X										
EC 3. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de fysische, chemische en biologische factoren in het leefmilieu die invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid.		X	X		X										
EC 4. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de pathofysiologie en algemene ziekteleer.		X	X		X										
EC 5. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën en bevindingen ten aanzien van de disciplines epidemiologie, microbiologie, toxicologie, farmacologie, voedingsleer, immunologie, biofysica... in relatie tot de (moleculaire) mechanismen van gezondheid en ziekte.															
EC 6. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de bio-ethiek en wetenschapsfilosofie, met name gericht op de inbedding van biologisch-wetenschappelijke kennis in de maatschappelijke praktijk.				X											X

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL									
<p>EC 7. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft kennis van en inzicht in de valorisatie van onderzoeksresultaten, ondernemerschap en spin-off management.</p> <p>EC 8. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om onderzoeksresultaten in het gebied van de biomedische wetenschappen te interpreteren onder meer met behulp van statistische kennis.</p> <p>EC 9. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om implicaties van onderzoeksresultaten aan te geven, en op grond hiervan beslissingen te nemen of vervolgcities te plannen of voor te stellen.</p>	1265 De zieke cel (8SP)								
	1266 Zieke organen (10SP)		X						
	1270 Ethische vragen in biomisch onderzoek (3SP)			X					
	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)			X					
	1268 Exploratie (10SP)	X	X	X					
	1188 Statistisch Modellen* (3SP)		X						
	1190 Bio-informatica (3SP)								
	1444 Ondernemerschap (3SP)	X							
	1269 Bachelorproef (15SP)		X						
	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)								
Praktische vaardigheden									
<p>EC 10. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan basis-laboratoriumtechnieken toepassen ten behoeve van biomisch onderzoek en kent de voorwaarden waaronder deze veilig kunnen worden aangewend.</p>	X								X
<p>EC 11. De bachelor in de biomedische wetenschappen kent relevante biomedische onderzoeksmethoden en -technieken en kan deze selecteren in de context van gezondheidskundige vraagstukken.</p>									
			X						
<p>EC 12. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan aangeleerde methodologische en statistische technieken op adequate wijze uitvoeren.</p>									
			X						
<p>EC 13. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan onderzoeksgegevens analyseren met behulp van moderne computertechnieken, inclusief bio-informatica.</p>									
			X						
<p>EC 14. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan verschillende typen (epidemiologische) onderzoeksdesigns op de juiste wijze toepassen.</p>									
			X						
<p>EC 15. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over onderzoek in het domein van de biomedische wetenschappen in de vorm van wetenschappelijke verslagen en presentaties.</p>									
			X						

Eindcompetenties bachelor Biomedische Wetenschappen tUL		1265 De zieke cel (8SP)	1266 Zieke organen (10SP)	1270 Ethische vragen in biomedisch onderzoek (3 SP)	1267 Ziek organisme: diagnose en therapie (5SP)	1268 Exploratie (10SP)	1188 Statistisch Modelleren* (3SP)	1190 Bio-informatica (3SP)	1444 Ondernemerschap (3SP)	1269 Bachelorproef (15SP)	1443 Wetenschapsfilosofie (3SP)
Vakoverschrijdende competenties											
EC 16. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan een kritische houding aannemen ten opzichte van het vakgebied en de maatschappelijke relevantie van biomedische wetenschappen.				X		X				X	
EC 17. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan in team werken en (multidisciplinair) samenwerken.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EC 18. De bachelor in de biomedische wetenschappen is bereid om ethische en normatieve denkwijzen in het eigen wetenschappelijk denken en handelen te integreren.			X							X	X
EC 19. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan zorg dragen voor eigen kwaliteitscontrole in biomedisch onderzoek.						X				X	
EC 20. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om de eigen leerprocessen te plannen, te bewaken, te sturen en erover te reflecteren.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EC 21. De bachelor in de biomedische wetenschappen kan communiceren over zijn vakgebied met wetenschappers uit eigen of aangrenzende vakgebieden en in een brede maatschappelijke context.			X				X		X	X	
EC 22. De bachelor in de biomedische wetenschappen is in staat om zich te oriënteren in een internationale omgeving.										X	
EC 23. De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen.						X				X	X

(*) Statistisch Modelleren verschuift van 2e naar 3e ba BMW in 2014-2015

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervoorbereiding (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervoorbereiding (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)		
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksoptzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>		X		X	X		X	X	X	X			
		X						X	X	X	X	X	
		X	X										
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		X											
		Eindcompetenties afstuderrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)											
<p>EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.</p> <p>EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.</p> <p>EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.</p>		X					X						
		X						X					
		X							X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)	1621 Proefdiervkunde (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiervkunde (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (15 SP)*	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)	1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)	2932 Molecular toxicology (6SP)
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.			X		X						
	EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.		X	X	X			X			
	EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X				X		X			
	EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X		X		X		X			

Eindcompetenties afstuderrichting Milieu en Gezondheid (MG)

EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									X		
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.	X								X	X	X
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.			X		X						
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X		X		X					X	
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.					X				X		X
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.											X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
1450 Experimental design in life sciences: Molecular mechanisms in health and disease/molecular mechanisms in toxicology (9 SP)			
1621 Proefdiëretiek (3SP) of 1826 Theoretische basis proefdiëretiek (3SP)			
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)			
2093 Juniorstage (18SP)	X		
KEUZEblok (15 SP)*			
1451 Moleculaire diagnose en therapie (9SP)			
2926 Essential skills for upcoming scientists (3SP)			
1974 Genen, milieu en gezondheid (9SP)	X		
3029 Risk assessment in epidemiology (3SP)		X	
2932 Molecular toxicology (6SP)			

EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.

EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen EERSTE master BMW				
	BEN		allen	
	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)			
1831 Immunologie en genetica (4SP)	X	X		
1829 Literatuurstudie en seminariscursus biomaterialen (4SP)		X		
2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)		X		
1977 Biosensoren (4SP)	X	X		
1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)				X
2017 Chemie van oppervlakken (4SP)		X		X
1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)		X		X
1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)				
2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)				
2093 Juniorstage (18SP)	X	X		X
KEUZEblok (9 SP) *				
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL				
Algemene eindcompetenties				
EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.				
EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.				
EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	1831 Immunologie en genetica (4SP)	1829 Literatuurstudie en seminaricursus biomaterialen (4SP)	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	1977 Biosensoren (4SP)	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)	2093 Juniorstage (18SP)	KEUZEblok (9 SP)*
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p>			X				X			X	X	
<p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p>		X	X		X		X	X				
<p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p>										X		
<p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p>												
<p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p>			X							X	X	
<p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p>												

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL			
<p>EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.</p> <p>EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.</p>	1830 Elektronica en gegevensacquisitie (4SP)	X	X
	1831 Immunologie en genetica (4SP)		X
	1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4SP)	X	X
	2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4SP)	X	
	1977 Biosensoren (4SP)	X	X
	1986 Nano- en microsteemtechnologie (4SP)		X
	2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	X	X
	1836 Elektrofysiologie en imaging (3SP)	X	X
	1981 Functionele moleculaire modellering (3SP)		
	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)		
	2093 Juniorstage (18SP)		X
	KEUZEblok (9 SP)*		

(*) Keuzeblok: eindcompetenties van de keuzevakken zijn vermeld in de studiegids.

Opleidingsonderdelen TWEEDE master BMW tUL					
allen		KMW	MG	BEN	
2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)
					1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)
					2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL					
Algemene eindcompetenties					
<p>EC 1. De master BMW bezit een grondige kennis van de moleculaire en cellulaire processen van het gezonde en zieke menselijk lichaam en heeft inzicht in verschillende methoden ter ondersteuning van diagnose, preventie en/of behandeling van ziektes.</p>					
X	X	X	X	X	X
<p>EC 2. De master BMW kan communiceren over literatuur in het domein van de biomedische wetenschappen, kan deze literatuur kritisch beoordelen, en kan op basis ervan nieuwe hypothesen formuleren.</p>					
X	X	X	X	X	X
<p>EC 3. De master BMW kan geavanceerde apparatuur bedienen met betrekking tot het domein van de biomedische wetenschappen en beheerst de recente analytische en preparatieve technieken.</p>					
X	X	X	X	X	X
<p>EC 4. De master BMW kan zelfstandig wetenschappelijk onderzoek opzetten en uitvoeren in het domein van de biomedische wetenschappen. Dit betekent dat hij zelfstandig in staat is om een wetenschappelijke strategie op te stellen en een hypothese te verifiëren; het gedrag van relevante levende systemen te onderzoeken onder nieuwe condities; nieuwe preparatietechnieken op te stellen, te implementeren en te optimaliseren; onderzoeksmethoden en technieken uit aangrenzende disciplines op adequate wijze toe te passen binnen het eigen onderzoeksgebied; problemen zelfstandig te analyseren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren; de onderzoeksresultaten kritisch te evalueren en er een wetenschappelijk rapport over te schrijven.</p>					
X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
<p>EC 5. De master BMW kan de inhoud van zijn vakgebied overbrengen en erover discussiëren met wetenschappers uit aangrenzende vakgebieden.</p> <p>EC 6. De master BMW kan verschillende interdisciplinaire invalshoeken integreren bij het analyseren van biomedische vraagstellingen.</p> <p>EC 7. De master BMW is in staat om de verworven kennis en inzichten te plaatsen in een ethisch en maatschappelijk perspectief en in dit kader het onderzoek te kunnen verantwoorden.</p> <p>EC 8. De master BMW kan een onderzoeksofzet schrijven dat kan leiden tot een doctoraat.</p> <p>EC 9. De master BMW kan op een gestructureerde wijze schriftelijk en mondeling rapporteren over wetenschappelijke bevindingen in het Nederlands en/of in het Engels.</p> <p>EC 10. De master BMW kent de relevante nationale en internationale wetenschappelijke netwerken.</p> <p>EC 11. De master BMW heeft kennis van de wettelijke mogelijkheden verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.</p> <p>EC 12. De master BMW kan functioneren in een multidisciplinaire werkomgeving: een brugfunctie vervullen tussen biomedisch onderzoek en de medische wereld of een bijdrage kunnen leveren aan multidisciplinair onderzoek.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL										
Eindcompetenties afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW)										
	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)		
EC KMW 1. De master KMW beschikt eveneens over een grondige kennis van diverse moleculair-klinische accentgebieden.	X	X								
EC KMW 2. De master KMW heeft eveneens inzicht in algemene mechanismen van het ontstaan van ziekten.	X	X								
EC KMW 3. De master KMW heeft eveneens inzicht in het werkingsmechanisme van diverse moleculaire therapeutische benaderingen.			X							
EC KMW 4. De master KMW heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek.	X	X								
EC KMW 5. De master KMW bezit eveneens basiskennis en vaardigheden in de biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratorium en populatieonderzoek.	X	X	X							
EC KMW 6. De master KMW kan eveneens een wetenschappelijk experiment plannen, uitvoeren en over de resultaten rapporteren.	X	X	X							
EC KMW 7. De master KMW kan eveneens wetenschappelijke gegevensbanken gebruiken.	X	X	X							

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL		2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Milieu en gezondheid (MG)									
EC MG 1. De master MG heeft eveneens inzicht in belangrijke gezondheidsbedreigende factoren zoals aanwezig in het milieu.									
EC MG 2. De master MG heeft eveneens inzicht in de cellulaire en moleculaire processen ten gevolge van blootstelling aan externe stress factoren.									
EC MG 3. De master MG heeft eveneens praktische ervaring in een brede waaier van laboratoriumtechnieken voor milieu-analyse en moleculair biologisch en biomedisch onderzoek.	X	X							
EC MG 4. De master MG bezit eveneens basiskennis en vaardigheden wat betreft risico-analyse en biostatistische verwerking van onderzoeksresultaten uit laboratoria en populatieonderzoek.	X	X			X				
EC MG 5. De master MG kan eveneens zelfstandig onderzoek op het terrein van Milieu en gezondheid opzetten, uitvoeren en interpreteren, daarover rapporteren en de implicaties ervan aangeven.	X	X			X				
EC MG 6. De master MG heeft eveneens inzicht in de maatschappelijke en socio-economische context waarin milieuproblemen zich stellen.	X	X			X				
EC MG 7. De master MG kan eveneens oplossingen voor milieuproblemen onderzoeken binnen een multidisciplinair kader, met als algemeen oogpunt het verbeteren van het welzijn van de mens.	X	X			X				
EC MG 8. De master MG kan eveneens een kritische houding aannemen ten opzichte van het eigen vakgebied en zijn maatschappelijke positie.	X	X			X				

Eindcompetenties master Biomedische Wetenschappen tUL

	2094 Onderzoekstage (24SP)	2095 Masterthesis (24SP)	2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12SP)	2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12SP)	1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3SP)	1477 Theorie van de Zachte Materie (3SP)	1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3SP)	2003 Nano(bio)chemie (3SP)
Eindcompetenties afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)								
EC BEN 1. De master BEN kan eveneens met verschillende methoden biochemische en bioelektrische effecten op diverse organisatieniveaus in het menselijk gezonde of zieke lichaam in kaart brengen.							X	X
EC BEN 2. De master BEN kan eveneens biologisch materiaal (b.v. weefsel, micro-organismen, organellen, membraanreceptoren, enzymen, antilichamen, nucleinezuren, enz.), al dan niet gemodificeerd, benutten in elektronische biosensoren ter ondersteuning van een betere diagnose en/of behandeling van ziekten bij mensen.	X				X			
EC BEN 3. De master BEN kan eveneens aangeven welke specifieke materialen worden gebruikt voor typische bio-elektronische systemen samen met een verantwoording van deze selectie.								X
EC BEN 4. De master BEN kan eveneens de fysico-chemische karakteristieken van de relevante materialen aangeven.							X	X
EC BEN 5. De master BEN kan eveneens de (bio)chemische karakteristieken bepalen van een bio-elektronische component.						X	X	X
EC BEN 6. De master BEN kan eveneens gebruik maken van de multidisciplinaire informatiestroom om nieuwe benaderingen aan te geven in het gebied van de bio-elektronica en de corresponderende nanotechnologie.						X	X	X
EC BEN 7. De master BEN kan eveneens een breed overzicht geven van het behandelen en aanwenden van de belangrijkste materialen in de bio-elektronica.						X	X	X
EC BEN 8. De master BEN kan eveneens werken in een multidisciplinair onderzoeksteam en het wetenschappelijk jargon van de verschillende disciplines begrijpen.	X	X						

Bijlage 5a: Schematisch programmaoverzicht bachelor Biomedische Wetenschappen tUL

Eerste bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1774 Focus op leven 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 3 1778 Van gen tot cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-5 Kernblok 5 2225 Metabolisme 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens
Week 7-11 Kernblok 2 1122 Macromoleculen 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 7-11 Kernblok 4 2226 Celcommunicatie 8 SP	Week 7-11 Kernblok 6 1262 Van cel tot individu of 0296 Anatomie en beeldvorming BBB* 8 SP	Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 1777 Chemie in beweging 3 SP		Stroomblok 2: 1128 Methoden en statistiek 3 SP		Stroomblok 3: 1129 Wetenschap en maatschappij 3 SP	
1166 Vaardigheidsonderwijs (3 SP) gedurende het hele jaar					

(*) Studenten die nog wensen in te stromen in de opleiding Geneeskunde volgen het keuzeblok 0296 Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken.

Tweede bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('13-'14)			
Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 1776 Biofysica 8 SP Week 6 Studieperiode en examens Week 7-11 Kernblok 2 1182 Zintuigen en zenuwen 8 SP Week 12 en 13 Studieperiode en examens Kerstvakantie	Week 1-5 Kernblok 3 1966 Groei en rijping 8 SP Week 6 Studieperiode en examens Week 7-11 Kernblok 4 1185 Aanval en verdediging 8 SP Week 12 en 13 Studieperiode en examens Paasvakantie	Week 1-5 Kernblok 5 1186 Gen- omgevingsinteracties 8 SP Week 6 Studieperiode en examens Week 7-11 Kernblok 6 1125 Homeostase 8 SP Week 12 en 13 Studieperiode en examens Zomervakantie	
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 2: 1967 Diagnostische bepalingsmethoden 3 SP	
Stroomblok 1: 2939 Spijsvertering 3 SP		Stroomblok 3: 1187 Bio-elektronica 3 SP	
1191 Jaarwerkstuk (3 SP) gedurende het hele jaar			

Derde bachelor in de biomedische wetenschappen ('13-'14)				
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3
Week 1-5 Kernblok 1 1265 De zieke cel 8 SP	Week 6 Studieperiode en examens	Week 1-4 Kernblok 3 1267 Het zieke organisme: diagnose en therapie 5 SP	Week 5-10 Kernblok 4 1268 Exploratie 10 SP	Week 1-2 Stroomblok 3 + examens 1443 Wetenschapsfilosofie 3 SP
Week 7-13 Kernblok 2 1266 Zieke organen 10 SP	Week 14 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 5-12 1269 Bachelorproef* 15 SP	Week 3-4 Stroomblok 4 + examens 1444 Ondernemerschap 3 SP
Stroomblok 1: 1270 Ethische vraagstukken in biomedisch onderzoek 3 SP		Stroomblok 2: 1190 Bio-informatica 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef
Kerstvakantie		Paasvakantie		Zomervakantie

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Derde bachelorjaar in de biomedische wetenschappen ('14-'15)					
Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3	
Week 1-5 Kernblok 1 De zieke cel 8 SP	Week 1-4 Kernblok 3 Het zieke organisme: diagnose en therapie 6 SP		Week 1-2 Stroomblok 3 + examens Bioinformatica 3 SP		Stroomblok 4: Ethische vragen in biomedisch onderzoek 3 SP
Week 6 Studieperiode en examens	Week 4 Studieperiode en examens	Week 3-12 Bachelorproef* 12 SP Keuzeonderwijs 6 SP			
Week 7-11 Kernblok 2 Zieke organen 8 SP	Week 5-10 Kernblok 4 Exploratie 8 SP	Stroomblok 2: Statistisch modelleren 3 SP		Week 13 Evaluatie bachelorproef	
Week 12 en 13 Studieperiode en examens	Week 10 en 11 Studieperiode en examens	Stroomblok 1: Ondernemerschap 3 SP		Zomervakantie	
Kerstvakantie		Paasvakantie			

(*) Keuze uit:

- Klinische moleculaire wetenschappen
- Milieu en gezondheid
- Bio-elektronica en nanotechnologie

Bijlage 5b: Schematisch programmaoverzicht master Biomedische Wetenschappen tUL 2013-2014

Eerste masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen (KMW)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Moleculaire diagnose en therapie (9 SP)	2926 Essential skills for upcoming scientists (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (15 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Milieu en gezondheid (MG)						
1450 Moleculaire mechanismen in ziekte en gezondheid (9 SP)	1451 Genen, milieu en gezondheid (9 SP)	3029 Risk assessment in epidemiology (3 SP)	1621 of 1826* Proefdierkunde (3 SP)	2093 Juniorstage (18 SP)	Keuzeonderwijs** (9 SP) 2932 Molecular Toxicology (6 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN)						
Periode 1 – 12 SP:		Periode 2 – 12 SP:			Keuzeonderwijs** (9 SP)	
- 1829 Literatuurstudie en seminarie cursus biomaterialen (4 SP)	- 1830 Elektronica & gegevensacquisitie of 1831 Immunologie en genetica (4 SP)	- 1977 Biosensoren (4 SP)	- 2017 Chemie van oppervlakken (4SP)	- 1836 Elektrofysiologie en imaging (3 SP)	- 1981 Functionele moleculaire modellering (3 SP)	2927 Integrity, communication and marketing in science (3SP)
- 2131 Vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen (4 SP)		- 1986 Nano- en microsysteem technologie (4 SP)				

* 1621: Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 1)

*1826: Theoretische basis van de proefdierkunde

****Keuzeonderwijs 1^e master biomedische wetenschappen**

Studenten KMW kiezen 9 à 15 SP aan keuzevakken uit de KMW lijst (8) en kunnen aanvullen met maximaal 6 SP uit de overige keuzelijst van MG, BEN en algemene keuzevakken.

Studenten MG en BEN kiezen voor 9 SP keuzevakken uit de afstudeerrichting en uit het volledige aanbod.

Keuzevakken KMW:

1. Neuroscience: bench to bedside (2929) 6SP
2. Immunology (2930) 3 SP
3. Cardiology (2931) 3 SP
4. Oncology (2249) 3 SP
5. Infection (1860) 3 SP
6. Pharmacology (2250) 3 SP
7. Medical forensic research (1856) 3 SP
8. Stem cell biology and clinical applications (1858) 3 SP

Keuzevakken MG:

9. Environmental Chemistry (1994) 3 SP
10. Bio-indicators (2255) 3 SP
11. Global Change (2000) 3 SP
12. Ethical aspects of environment (1995) 3 SP

Keuzevakken BEN:

13. Nanomedicine (2261) 3 SP
14. Functional polymers for advanced applications (2263) 3 SP
15. Programming in LabView (2264) 3 SP
16. Elektrisch actieve implantaten (1474) 3 SP
17. Nanobiotechnology (1828) 3 SP
18. Complexity in biological systems (2101) 3 SP
19. Biomimetische polymere materialen en "smart materials" (2936) 3 SP

Keuzevakken algemeen:

20. Proefdierkunde (opleiding proefleider, module 2) (2129) 3 SP (*KMW en MG*)
21. Electrophysiology & imaging (1836) 3 SP (*KMW en MG*)
22. Stralingsbescherming (1861) 3 SP
23. Microscopy (UM) (1948) 3 SP
24. Dissectie (1862) 3 SP
25. Bewegingsanalyse en biomechanica (1855) 3 SP
26. Vakdidactiek Biologie/Chemie – Didactische competentie Oefenlessen (DCO) (2018) 6 SP

Tweede masterjaar in de biomedische wetenschappen

Klinische moleculaire wetenschappen	
2099 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en valorisatie van onderzoek (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Milieu en gezondheid	
2100 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (12 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)
Bio-elektronica en nanotechnologie	
1982 Ontwerpen van een onderzoeksvoorstel (3 SP) 1980 Bio-analytische methoden van moleculen (3 SP) 2003 Nano(bio)chemie (3 SP) 1477 Theorie van de zachte materie (3 SP)	2094 Onderzoeksstage (24 SP) 2095 Masterthesis (24 SP)

Bijlage 6

Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen

Studenten en personeel raadplegen het programma biomedische wetenschappen in de studiegids via:

www.uhasselt.be/studiegids

Scroll naar:

- bachelor in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} bachelorjaar, 2^{de} bachelorjaar, 3^{de} bachelorjaar
- master in de biomedische wetenschappen
klik op modeltraject 1^{ste} masterjaar, 2^{de} masterjaar

Klik op een opleidingsonderdeel om de ECTS fiche te raadplegen.

Bijlage 7a

Tabellen instroom en studentenaantallen bachelor BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen bachelor Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	Aantal inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	768 (36%)	237	531
Universiteit Antwerpen	436 (20%)	150	286
UGent	375 (18%)	105	270
tUL	329 (15%)	108	221
Vrije Universiteit Brussel	230 (11%)	87	143
Totaal	2.138 (100%)	687 (32%)	1451 (68%)

Tabel 2a: Totaal aantal inschrijvingen, beursstudenten en generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten		Generatiestudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	219	924	17	108	236	1032	-	-	91	554
2006-2007	186	1126	18	151	204	1277	-	-	87	625
2007-2008	199	1233	24	200	223	1433	-	-	103	727
2008-2009	214	1335	32	242	246	1577	48	326	122	790
2009-2010	194	1408	28	262	222	1670	52	379	108	859
2010-2011	231	1477	36	352	267	1829	66	398	144	928
2011-2012	247	1640	82	498	329	2138	75	433	153	1112
2012-2013	316	1588	57	516	373	2104	-	-	174	975

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer

Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 2b: Evolutie aantal generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen per instelling

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2005-2006	91	222	113	92	36	554
2006-2007	87	263	113	114	48	625
2007-2008	103	283	147	144	50	727
2008-2009	122	315	118	173	62	790
2009-2010	108	371	145	173	62	859
2010-2011	144	382	137	172	93	928
2011-2012	153	462	151	219	127	1112
	+21	-130	-20	-32	+24	-137
2012-2013	174	332	131	187	151	975

Tabel 3: Instroomkenmerken alle inschrijvingen bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt en Alle Instellingen (data DHO)

Academiejaar	Totaal		ASO		TSO		BSO		KSO		Andere	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2005-2006	236	1032	209	850	13	45	0	0	0	0	14	137
2006-2007	204	1277	185	1069	10	57	0	1	0	1	9	149
2007-2008	223	1433	208	1223	11	48	0	1	0	0	4	161
2008-2009	246	1577	219	1318	16	57	0	1	0	3	11	198
2009-2010	222	1670	195	1356	18	68	0	2	0	4	9	240
2010-2011	267	1829	235	1479	22	74	0	1	0	4	10	271
2011-2012	329	2138	294	1719	18	81	0	0	1	4	16	334
2012-2013	373	2104	310	1638	22	84	0	3	0	3	41	376

Andere: buitenlands diploma secundair onderwijs (of andere)

Tabel 4: Instroomkenmerken generatiestudenten bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt in relatie tot slagen in eerste bachelorjaar (data tUL campus Hasselt)

Academiejaar	TOTAAL		ASO Wet-Wis		ASO Latijn Wet/Wis		ASO Andere		TSO		Andere	
	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG	G	NG
2005-2006	53	35	24	8	20	5	7	10	2	7	0	5
2006-2007	56	30	32	12	15	7	7	7	2	1	0	3
2007-2008	77	27	37	10	25	5	13	10	1	1	1	1
2008-2009	67	55	26	20	29	11	5	12	4	6	3	6
2009-2010	73	36	31	14	18	6	15	10	7	2	2	4
2010-2011	91	53	49	21	23	10	12	15	4	4	3	3
2011-2012	73	80	36	29	23	24	13	15	0	3	1	9
Totaal	490	316	235	114	153	68	72	69	20	24	10	31
percentage	100%		43%		28%		17%		6%		6%	

G = geslaagd

NG = niet geslaagd

ASO andere = Mod. Talen/Wet, Economie Wis/Mod.Tal, Grieks-Latijn, Latijn/Mod.Talen., Menswet., Sportwet.

TSO = Industriële Wet., Techniek Wet., Biotechnologie Wet., Chemie

Andere = buitenland, onbekend, ex.com VI. Gemeensch., Wallonië, Europese school

Bijlage 7b

Tabellen instroom en studentenaantallen Master BMW

Tabel 1: Totaal aantal inschrijvingen en verdeling geslachten in 5 instellingen master Biomedische Wetenschappen in 2011-2012 (data DHO)

Instelling	inschrijvingen	Mannelijk	Vrouwelijk
KULeuven	178	48	130
UGent	140	24	116
Universiteit Antwerpen	106	33	73
tUL	80	28	52
V.U.Brussel	29	9	20
Totaal	533 (100%)	142 (27%)	391 (73%)

Tabel 2: Totaal aantal inschrijvingen en beursstudenten master bachelor Biomedische Wetenschappen (tUL) en Alle Instellingen (AI) (data DHO)

Academiejaar	Voltijds		Niet Voltijds		Totaal aantal inschrijvingen		Beursstudenten	
	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI	tUL	AI
2007-2008	76	246	12	33	88	279	-	-
2008-2009	78	398	13	47	91	445	26	86
2009-2010	79	417	10	62	89	479	27	91
2010-2011	78	452	7	80	85	532	18	109
2011-2012	67	441	13	92	80	533	20	118
2012-2013	70	476	14	110	84	586	-	-

Voltijds: inschrijvingen voor 54 SP of meer
 Niet voltijds: inschrijvingen voor 53 SP of minder

Tabel 3: Evolutie aantal inschrijvingen master Biomedische Wetenschappen per instelling (DHO)

	tUL	KUL	UG	UA	VUB	Totaal
2007-2008	88	83	47	45	16	279
2008-2009	91	158	88	78	30	445
2009-2010	89	165	107	72	46	479
2010-2011	85	182	136	84	45	532
2011-2012	80	178	140	106	29	533
2012-2013	84	184	138	146	34	586

Tabel 4: Herkomst studenten tUL 1^e master in periode 2009 tot 2013 (eigen data)

Herkomst	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013		
	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN	KMW	MG	BEN
Ba BMW UH	15	10	8	28	6	6	11	10	4	25	8	13
Ba BMW UM			1			1			1			1
Ba Biologie UH	2	6		1	2			3			3	
Ba Fysica UH						1						
Ind. Ingenieur			1				1		1	1		
Ba Biochemie												1
Buitenland		1	2		2	4			6	2		
Totaal	17	17	12	29	10	12	12	13	12	28	11	15
Totaal 1 ^e master	46			51			37			54		

Bijlage 8a

Doorstroomgegevens bachelor BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement bachelor Biomedische Wetenschappen tUL campus UHasselt ten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL		Alle instellingen
2005-2006	76,7%	>	64,9%
2006-2007	78,7%	>	68,8%
2007-2008	81,1%	>	69,3%
2008-2009	77,5%	>	68,8%
2009-2010	80,0%	>	66,7%
2010-2011	77,7%	>	66,9%
2011-2012	77,7%	>	67,8%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	76,9%	71,0%
Mannelijk	79,5%	61,0%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	73,2%	62,6%
Nee	79,0%	69,1%

Bijlage 8b

Doorstroomgegevens Master BMW

Tabel 1: Evolutie studierendement master Biomedische Wetenschappen tULten opzichte van alle instellingen volgens ratio (%) van de verworven studiepunten ten opzichte van het aantal opgenomen studiepunten. (DHO data)

Academiejaar	tUL	Alle instellingen
2008-2009	98,5%	97,1%
2009-2010	97,7%	96,9%
2010-2011	99,0%	98,0%
2011-2012	99,9%	97,5%

Tabel 2: Studierendement volgens geslacht in 2011-2012 (DHO data)

Geslacht	tUL	Alle instellingen
Vrouwelijk	100,0%	97,9%
Mannelijk	99,6%	96,4%

Tabel 3: Studierendement volgens al dan niet studietoelage in 2011-2012 (DHO data)

Studietoelage	tUL	Alle instellingen
Ja	100,0%	97,1%
Nee	99,8%	97,7%

Bijlage 9a: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de bacheloropleiding BMW ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	18,61	GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		MAES Wouter	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
		YPERMAN Jan	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	19,31	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYSEL Patrick	Hoofddocent	1
WET/FYS GLW/FYS	17,25	WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	6,33	HENS Niel	Docent	1
WET/INF	0,84	NEVEN Frank	Gewoon hoogleraar	1
BEW/BCL	9,0	DE WEERDT Sven	Gastprofessor	0,05
			Praktijkassistent	0,25
		PINXTEN Wim	Docent	0,15
BEW/AFG	3,0	HOUBEN Ghislain	Docent	1
GLW/MRF	39,49	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
		VANDERSTEEN Marjan	Hoofddocent	1
		VANDEVENNE Jan	Docent	0,1
			Gast kliniek monitor	0,05
VANORMELINGEN Linda	Hoofddocent	0,6		
GLW/FBI	77,17	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CAENEPEEL Philip	Docent	0,1
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DENDALE Paul	Hoofddocent	0,1
		GEUSENS Piet	Hoogleraar	0,1
		GYSELAERS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track	0,2
			Gast FWO postdoc	0,8
		HENDRIKX Marc	Docent	0,1
		JANS Frank	Docent	0,1
		MAGERMAN Koen	Docent	0,05
		MASSA Guy	Hoofddocent	0,05
MICHIELS Luc	Hoogleraar	1		

Faculteit/Depart/ Vakgroep (Instel) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		MULLENS Wilfried	Hoofddocent	0,1
		NOBEN Jean-Paul	Hoofddocent	1
		OMBELET Willem	Gastprofessor	0,1
		PADALKO Elizaveta	Docent	0,05
		PENDERS Joris	Docent	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Hoofddocent	0,05
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
		THOMEER Michiel	Docent	0,1
		VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2
		VERRESEN Luc	Docent	0,1
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		HOPMAN Ton	Gast UM	0,05
		VAN DELFT Joost	Gast UM	0,05
TOTAAL	191	48 ZAP		32

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep (en de instelling) waaraan het personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals contractueel vastgelegd op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9b: Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel voor de masteropleiding BMW

ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
WET/CHEM	32,52	CARLEER Robert	Hoogleraar	0,5
			Leidinggevend navorser	0,5
		GUEDENS Wanda	Hoofddocent	1
		JUNKERS Thomas	Docent	1
		VAN BAEL Marlies	Gewoon hoogleraar	1
		VANDERZANDE Dirk	Gewoon hoogleraar	1
WET/BGE	53,33	COLPAERT Jan	Gewoon hoogleraar	1
		CUYPERS Ann	Hoofddocent	1
		DE BOEVER Patrick	Gastprofessor	0,05
		HOREMANS Nele	Gastprofessor	0,05
		NAWROT Tim	Hoofddocent	1
		REYGEL Patrick	Hoofddocent	1
		SMEETS Karen	Docent tenure track	1
WET/FYS	43,5	BOYEN Hans-Gerd	Gewoon hoogleraar	1
		CLEUREN Bart	Docent	1
		D'HAEN Jan	Leidinggevend navorser	1
		D'OLIESLAEGHER Marc	Gastprofessor	0,45
		DE CEUNINCK Ward	Gastprofessor	0,15
		HAENEN Ken	Hoofddocent	1
		HOOYBERGHS Jef	Gastprofessor	0,1
		NESLADEK Milos	Hoogleraar	0,1
		VAN DEN BROECK Christian	Gewoon hoogleraar	1
		VAN DOORSLAER Sabine	Gastprofessor	0,05
		VANDERZANDE Carlo	Gewoon hoogleraar	1
		WAGNER Patrick	Gewoon hoogleraar	1
GLW/FYS		AMELOOT Marcel	Gewoon hoogleraar	1
WET/WISK	1,68	THIJS Herbert	Senior doctor navorser	1
REC/REC	1,2	VANHEUSDEN Bernard	Docent	1
BEW/BCL	3,4	RENDERS Luc	Hoogleraar	1
BEW/AFG	0,72	HOUBEN Ghislain	Docent	1
		HENDRIKS Walter	Docent	0,2
			Doctor-assistent	0,8
GLW/MRF	16,14	HENDRIX Sven	Gewoon hoogleraar	1
		LAMBRICHTS Ivo	Gewoon hoogleraar	1
		POLITIS Constantinus	Docent	0,05

Faculteit/Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	Aantal SP per vakgroep aan de opleiding ⁴	Naam	Ambt ¹	VTE aan de instelling ³
		VAN ZWIETEN Koos Jaap	Gastprofessor	0,1
GLW/FBI	112,51	BITO Virginie	Hoofddocent	1
		BRONE Bert	Docent tenure track	1
		CLAES Néree	Hoofddocent	0,5
		DASSEN Willem	Gast UM	0,05
		DE KOK Theo	Gast UM	0,05
		DE RYCK Leen	Hoofddocent	1
		DUIJVESTIJN Adriaan	Gast UM	0,05
		GERMERAAD Willem	Gast UM	0,05
		GLATZ Jan	Gast UM	0,05
		HELLINGS Niels	Hoofddocent	1
		HENDRIKS Jerome	Docent tenure track Gast FWO postdoc	0,2 0,8
		KOEHLER Leo	Gast UM	0,05
		MESOTTEN Liesbeth	Docent	0,1
		MICHIELS Luc	Hoogleraar	1
		RUMMENS Jean-Luc	Docent	0,05
		RAMAEKERS Frans	Gast UM	0,05
		RAMAEL Marc	Docent	0,1
		RIGO Jean-Michel	Gewoon hoogleraar	1
		SOMERS Veerle	Hoofddocent	1
		STINISSEN Piet	Gewoon hoogleraar	1
THOMEER Michiel	Docent	0,1		
VAN DER SPEETEN Kurt	Docent	0,2		
VONCKEN Willem	Gast UM	0,05		
VAN DER KALLEN Karla	Gast UM	0,05		
HAGEMAN Geja	Gast UM	0,05		
TOTAAL	265	40 ZAP		36,65

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor de vakgroep verantwoordelijk is binnen de opleiding.

Bijlage 9c: Tabel 2a: omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie							Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	Totaal		
ZAP5	49	13	0	17	17	23	5	62		
AAP6	3	10	10	3	0	0	0	13		
	1	0	0	0	1	0	0	1		
	4	4	1	5	2	0	0	8		
BAP buiten weringskredieten	8	12	6	10	1	2	1	20		
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	44	36	44	10	7	15	4	80		
TOTAAL	109	75	61	45	28	40	10	184		

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijk-assistenten en doctor-assistenten binnen de eigen weringskredieten (BAP. statuten) opgenomen.

Bijlage 10

Lijst van recent genomen verbeteracties met inbegrip van de opvolging van de verbeter suggesties van de vorige visitatiecommissie

We schetsen een overzicht van de verbeteracties in de verdere implementatie van de bachelor- en masteropleiding BMW aan de tUL campus UHasselt en bespreken hierbij de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie in 2006, de interne kwaliteitszorg en de curriculumwijzigingen sinds 2006 tot nu.

1. Opvolging aanbevelingen visitatiecommissie

Het visitatierapport van de opleiding Biomedische Wetenschappen werd gepubliceerd op 2 februari 2006. Er dient te worden opgemerkt dat op het ogenblik van de visitatie de tweejarige masteropleiding nog moest worden opgestart. Het curriculum was evenwel al klaar en werd op het ogenblik van de visitatie aan de commissie overhandigd. Het OMT bachelor en master BMW heeft de aanbevelingen van de commissie als volgt besproken en opgevolgd:

- *Zo snel mogelijk een geïntegreerd tweejarig masterprogramma te voorzien;*

De masteropleiding van 120 studiepunten met drie afstudeerrichtingen Klinische Moleculaire Wetenschappen (KMW), Milieu en Gezondheid (MG) en Bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) werd geïmplementeerd vanaf academiejaar 2007-2008.

- *Een tweede stageperiode in te voeren in de masteropleiding;*

In de tweejarige masteropleiding sinds 2007-2008 werd in het eerste masterjaar een Juniorstage en in het tweede masterjaar een Seniorstage of Onderzoeksstage ingericht.

- *Een aantal theoretische aspecten van het werken met proefdieren aan bod te laten komen in de bachelor, waarna de studenten in de master ook effectief met proefdieren kunnen leren werken;*

Er werd geopteerd om vanaf academiejaar 2007-2008 in de tweejarige masteropleiding BMW *Proefdierkunde* (3 SP) aan te bieden in het eerste masterjaar voorafgaand aan de Seniorstage in het tweede masterjaar. Vanaf 2011-2012 vindt *Proefdierkunde* plaats voorafgaand aan de Juniorstage in het eerste masterjaar. Voorlopig wordt *Proefdierkunde* niet georganiseerd in de bacheloropleiding. Dit komt te vroeg in de opleiding omwille van het ontbreken van een referentiekader omdat er dan nog onvoldoende contact is geweest met het wetenschappelijk onderzoek.

- *Een betere communicatie naar toekomstige studenten met betrekking tot de eigenheid van de opleiding biomedische wetenschappen om geïnteresseerde en gemotiveerde studenten aan te trekken;*

De opleidingsbrochure BMW werd in de voorbije jaren verbeterd met duidelijke informatie en getuigenissen van alumni over de opleiding, de afstudeerrichtingen en de beroepsprofielen. Naast de infobeurzen en infodagen worden leerlingen in het kader van *UHasselt@school* warm gemaakt voor de biomedische wetenschappen: zie www.uhasselt.be/uhasselt@school (zie facet instroombeleid in ZER deel 1).

- *Meer stil te staan bij de uitstroommogelijkheden van de bacheloropleiding;*

De facto studeert 100% van de bachelorstudenten verder in een masteropleiding, al dan niet aan de tUL.

- *Zowel in het bachelor- als het masterprogramma meer aandacht te besteden aan informatie over de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit en het afnemend veld meer te betrekken bij de opleiding.*

In bacheloropleiding wordt volgens eindcompetentie 23 "*De bachelor in de biomedische wetenschappen heeft notie van het beroepsprofiel en de loopbaanperspectieven in de biomedische wetenschappen*" informatie geboden over de afstudeerrichtingen in de masteropleiding en het beroepenveld in de opleidingsonderdelen *Diagnostische Bepalingsmethoden, Gen-omgevings-interacties* en *Bio-elektronica* in 2^e bachelor en in *Exploratie, Ondernemerschap* en de *Bachelorproef* in 3^e bachelor.

In de masteropleiding worden de studenten vertrouwd gemaakt met een multidisciplinaire werkomgeving in een aantal beroepsprofielen in de opleidingsonderdelen *Integrity, communication and marketing science* en in de *Junior- en Seniorstage*. Verder worden de masterstudenten aangespoord om deel te nemen aan de jaarlijkse jobbeurzen zoals de Career day op de campus UHasselt en Knowledge for growth georganiseerd door Flanders Bio.

Het afnemend veld wordt ook betrokken bij de evaluatie van het programma. Zo werd in de curriculumherziening 1^e master in 2012-2013 rekening gehouden met de enquêteresultaten van afgestudeerden m.b.t. de zichtbaarheid van speerpunten in het onderzoek KMW en MG. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden dan weer expliciet betrokken in de 'brainstormdag 2011' waar zij informatie gaven over de vereisten in het werkveld en een evaluatie gaven van het huidige bachelor- en masterprogramma en de capaciteiten van de stagestudenten.

De opleiding participeert in het OPINNO project van FlandersBIO. Dit project beoogt een interactie tussen de biotech industrie en de opleiding Levenswetenschappen van de universiteiten. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen opnemen verspreid over het jaar en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie.

- *Een grondige analyse van de instroom en de uitval tijdens het eerste jaar om een beter zicht te krijgen op mogelijke studiebelemmerende factoren met het oog op het verhogen van het slaagpercentage in het eerste jaar.*

Het OMT bachelor BMW beschouwt de slaagcijfers in de bacheloropleiding aan de tUL alsook specifiek in het eerste jaar reeds als hoog in vergelijking met andere universiteiten. Zoals blijkt uit de rendementgegevens in tabel 8a vertoont de tUL tussen 2005-06 en 2011-2012 een studierendement in de bacheloropleiding tussen 76,7% en 81,1%. Deze tUL cijfers zijn in alle voorbije academiejaren 10% hoger dan het gemiddelde studierendement in alle instellingen in die periode, namelijk tussen 64,9% en 69,3%.

Specifiek voor het eerste jaar toont tabel 4 in bijlage 7a een gemiddeld slaagpercentage van 61% tussen 2005 en 2012. In de voorbije zeven jaren kwam 71% van de generatiestudenten uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen met 6 of 8 uren wiskunde. Zij kenden in het eerste bachelorjaar BMW een slagingspercentage van 68%. Ook studenten uit andere ASO richtingen (17%) of uit TSO richtingen (6%) kenden nog een goed slagingspercentage van 50% in het eerste jaar.

De uitstroom na het eerste jaar wordt voornamelijk gekenmerkt door een zij-instroom in de opleiding Geneeskunde of andere paramedische opleidingen en anderzijds door een tijdige studieheroriëntering (tijdens of vlak na het eerste jaar) naar andere - vaak aanverwante - opleidingen in het hoger onderwijs.

- *De academische omkadering uit te breiden met het oog op het uitbouwen van de masteropleiding en blijvend te investeren in de ondersteuning van het gekozen didactisch concept; daartoe dient de huidige AAP-ondersteuning zeker behouden te blijven;*

Zoals uit de personeelstabellen in bijlagen 9a, 9b en 9c blijkt, is de academische omkadering in de voorbije jaren uitgebreid tot 62 ZAP voor de opleiding BMW. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP en voor de masteropleiding 40 ZAP. 26 ZAP-leden treden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding op. Deze ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werd aangeworven, aangevuld met 20 bursalen die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast zijn er nog 80 andere medewerkers (o.a. gastprofessoren en UM gastdocenten) die zorgen voor ondersteuning en begeleiding.

- *Opnieuw initiatieven te nemen in het kader van de verdere didactische professionalisering van het zelfstandig academisch personeel;*

De faculteit GLW heeft een stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten in de opleiding BMW op onderwijskundig en organisatorisch vlak. De onderwijskundige ondersteuning wordt verder op centraal niveau georganiseerd. Naast een hernieuwd aanbod van een onderwijskundige opleiding voor beginnende assistenten en docenten, kunnen de opleidingen beroep doen op de dienst Onderwijsontwikkeling bij de ontwikkeling, implementatie en kwaliteitsbewaking van nieuwe opleidingsonderdelen, gaande van het vormgeven van leerlijnen tot de hulp bij het opstellen van studieleidraden en toetsen.

In het kader van de samenwerking binnen de tUL namen een aantal docenten in de opleiding BMW ook deel aan de vormingsinitiatieven van de taakgroep Docentprofessionalisering (Docprof) in de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) aan de UM. Docprof biedt een pakket van kortlopende workshops aan die gerelateerd zijn aan relevante onderwijskundige aspecten in de faculteit zoals examinering en constructie van examenvragen, evaluatie van werkstukken, feedback geven op presentaties, collegevaardigheden, het gebruik van de computer als onderwijs- en leerinstrument en training van practicumbegeleiders.

- *Het grote aantal commissies en werkgroepen te reduceren zonder de scheiding tussen het opstellen van de programma's en de evaluatie ervan op te heffen;*

Op het ogenblik van de vorige visitatie was er nog een ingewikkelde bestuursstructuur binnen de tUL en de moederuniversiteiten met een groot aantal overlegorganen. Dit werd vereenvoudigd en ingebed in de beleidsstructuren van de moederuniversiteiten. In mei 2009 werd daarenboven een nieuwe academische structuur voor de Universiteit Hasselt goedgekeurd zoals beschreven in bijlage 2 Organogram en bestuurlijke instanties.

- *Het AAP op te nemen in de raden en commissie van de faculteit;*

Een vertegenwoordiging van het AAP is opgenomen in de Faculteitsraad GLW.

- *Studenten op te nemen in het Onderwijsmanagementteam;*

In de nieuwe beleidsstructuur 2009 is expliciet vermeld dat vertegenwoordigers van de studenten minstens éénmaal per jaar worden uitgenodigd op de OMT vergadering. De studenten worden minstens geraadpleegd bij curriculumwijzigingen, de evaluatie van de kwaliteitszorg van het onderwijs en de voorbereiding van onderwijsvisitaties. Daarnaast kan de OMT voorzitter in functie van de agenda ook vertegenwoordigers van de studenten uitnodigen om de vergadering van het OMT met raadgevende stem bij te wonen.

- *Actief het deelnemen aan internationale uitwisselingen te stimuleren;*

De voorbije jaren heeft studie-uitwisseling enkel plaats gevonden in het kader van Erasmus Belgica. De belangrijkste hindernis was dat het curriculum de facto weinig ruimte bood om een buitenlands studieverblijf te faciliteren. Bij de recente curriculumhervorming van de bachelor en de master BMW is er zorgvuldig op toegezien dat deze mogelijkheid voortaan wel kan geboden worden. Vanaf het academiejaar 2013-14 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf (corresponderend met de juniorstage en keuzeonderwijs; maximaal 33 studiepunten); vanaf 2014-15 ook tijdens hun derde bachelor. Verder blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar. De eerste masterstudenten BMW die zullen uitstromen in het kader van 'Erasmus study' zijn inmiddels geselecteerd en de opleiding hoopt op een gestage interesse en deelname de komende jaren. In afstemming met de centrale dienst internationalisering, zal de opleiding BMW binnenkort ook een evaluatie maken van de partnerinstellingen waarmee een bilaterale overeenkomst wordt afgesloten (op dit ogenblik in Groningen, Kaiserslautern, Münster en Praag).

2. Interne kwaliteitszorg

Jaarlijkse kwaliteitszorg onderwijs

In de implementatiefase van de bacheloropleiding BMW alsook tijdens de vernieuwing van de bacheloropleiding in de periode 2007-08 tot 2009-2010 werd geopteerd voor een intensieve opvolging van de kwaliteit van het onderwijs en de examens: per (gewijzigd) kernblok een evaluatievergadering met de studentvertegenwoordigers en na elk blok een enquêtering over het onderwijs en het examen. De studeerbaarheid werd opgevolgd door bij de studenten per

zelfstudieopdracht na te gaan of de reële gemiddelde studietijd overeenstemt met de begrote studietijd alsook later via elektronische studietijdmetingen in welbepaalde periodes.

Dit was intensief maar leverde heel wat verbeteringen op in de studieledraden en cursusteksten, de aanbreng van de leerstof in de hoorcolleges, de begeleiding van de werkcijtingen en practica alsook in de examinering. In de consolidatiefase vanaf academiejaar 2010-2011 werd het kwaliteitszorgschema teruggeschroefd tot één evaluatievergadering per trimester en een jaarlijkse enquêtering van 1/3 van de opleidingsonderdelen.

Ook in de masteropleidingen werden enquêtes afgenomen over de kwaliteit van het onderwijs in welbepaalde periodes. Er werd een aparte enquêtering uitgevoerd voor de Bachelorproef, de Juniorstage en de Onderzoeksstage en masterthesis. Om de kwaliteit en de begeleiding van externe masterstages op te volgen is voor dergelijke stages altijd een intern staflid aangeduid. De student dient regelmatig aan dit staflid te rapporteren.

Elementen uit de interne kwaliteitszorg die het niveau van de opleidingsonderdelen overstijgen, worden besproken op curriculumniveau in het OMT bachelor en master BMW, wat kan leiden tot wijzigingen in het curriculum (zie punt 3).

Tussentijdse evaluatie tijdens 'Brainstormdag' 22 maart 2011

Alle coördinatoren van de bachelor- en masteropleiding BMW werden uitgenodigd voor een 'brainstormdag' op 22 maart 2011 waarbij aan de hand van overzicht uit de jaarlijkse interne kwaliteitszorg, de instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens en de aanbevelingen van de visitatiecommissie reflectiepunten werd voorgelegd door de voorzitters van beide OMT's ter bespreking in werkgroepen. Ook het afnemend veld werd uitgenodigd op deze dag om hun ervaringen met UHasselt studenten te delen, informatie te geven over de recrutering, welke competenties vereist worden en hoe het masterdiploma BMW gepercipieerd wordt. Hierna volgt een samenvatting van de conclusies van deze brainstormdag.

Conclusies uit werkgroepen:

1. Benchmarking en profilering van de opleiding

Specificiteit van de opleiding en de afstudeervarianten BMW UHasselt:

- Drie stagemomenten (bachelorproef, Juniorstage en Seniorstage)
- Moleculaire aspecten
- Geïntegreerd onderwijs
- Kritische onderzoeker opleiden
- KMW: moleculaire ziektemechanismen, diagnose en therapie
- MG: moleculaire wetenschapper, specialisatie menselijke toxicologie
- BEN: specialisatie nanomedicine, medical devices, biomaterials

TO DO:

- In afstudeerrichtingen KMW en MG de zichtbaarheid van een aantal onderzoeksspeerpunten verhogen via onderzoekstracks met nieuwe keuzeblokken (+ stage), bv. in KMW: neuro, immuno en cardio; in MG invloed van omgeving en voeding in menselijke toxicologie.

- In afstudeerrichting BEN nadruk op toepassingen in het kader van de menselijke gezondheid.
- Informatie over de afstudeerrichtingen master BMW aan eigen bachelorstudenten vanaf 2^{de} bachelor en zeker in 3^{de} bachelor op regelmatige tijdstippen en in welbepaalde opleidingsonderdelen.

2. Kennis bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Afstemming doelstellingen en ev. hiaten tussen clusters van opleidingsonderdelen opnieuw bekijken
- Formulering eindcompetenties bachelor en master opnieuw nakijken
- Inbreng farmacologische aspecten vanaf 1^{ste} bachelor, pathologische aspecten (met inbreng van klinici) vooral breed in 3^{de} bachelor en research gericht in masteropleiding

3. Vaardigheden bachelor- en masteropleiding

TO DO:

- Nood aan opfrissing leerlijn laboratoriumvaardigheden en onderzoekstechnieken in een stijgende complexiteit naar zelfstandige uitvoering van onderzoek in de stages.
- Afstemming instructies schriftelijke communicatie (van laboverslagen tot masterthesis) + sneller feedback aan studenten.
- Statistiek: data interpretatie in de bachelor maar ook reeds data verwerking en inzicht in praktische toepassingen (met tools) verschuiven naar 3^e bachelor voor de start van de bachelorproef. Ook in de masteropleiding aandacht voor statistische verwerking van data en risk assessment in epidemiologie.

4. Organisatie en onderwijsvormen

TO DO:

- Onderwijs in kernblokken en stroomonderwijs in de bachelor behouden (eventueel gespreid in trimesters indien nodig); ook kernblokken in master KMW en MG goed, in BEN wegens vele kleinere opleidingsonderdelen eerder voorkeur trimesters.
- OGO en PGO erg gewaardeerd door de studenten, maar wel voldoende ruimte geven voor PGO in de betrokken kernblokken 2^e en 3^e bachelor.
- Haalbaarheid bachelorstage bekijken: kan ook 2 à 3 dagen/week wat ruimte schept voor keuzeonderwijs in 3^{de} bachelor.
- Junior- en Seniorstage OK, maar streven naar 1 op de 3 stages extern (internationaal of in afnemend veld).

5. Evaluatie en kwaliteitszorg

TO DO:

- Betere coaching van BAP, AAP, beginnende docenten en gastdocenten
- Nood aan tussentijdse evaluatie van de stages

- Afstemming en balans toetsvormen (open vragen, Waar-Vals, meerkeuze, mondeling) binnen en over opleidingsonderdelen bespreken en alternatieven voor huidige correctie voor raden in Waar-Vals exploreren
- Vorming over toetsbeleid

6. Internationalisering

TO DO:

- Erasmus (vakken en stage) in 3^e bachelor en 1^e master stimuleren
- Erasmusstages in 2^e master en PhD
- Inventariseren van internationale contacten en strategische akkoorden afsluiten (bv. UK, Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Azië)
- Meer buitenlandse studenten werven in master KMW en MG (wel mogelijk cfr. taaldecreet?)

Panelgesprek met afnemend veld:

- Bart Laenen – IP Consulting
- Eugène Bosmans – Epsilon Biotech
- Stan Politis – ZOL/Aporis
- Marina Maréchal – Tigenix
- Nele Horemans - SCK-CEN
- Cindy Lodewyckx – Logos/Provincie Limburg
- Sofie Goetschalckx – Genzyme
- Karen Hensen – Jessa Ziekenhuis

1. Wat zijn de ervaringen met de UHasselt studenten?

- Onderzoeksstage en masterthesis BMW: er worden veel topics aangeboden, maar niet steeds gespecialiseerd. Ook duidelijker onderscheid maken tussen studenten die kiezen voor klinische versus moleculaire stage.
- UHasselt studenten hebben meer gedrevenheid om projecten aan te pakken en te presenteren. Ze hebben dit duidelijk goed ingeoeffend tijdens de opleiding.
- Taak Limburgse ziekenhuizen (3 functies: patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek) Patiëntenzorg : studenten BMW kunnen fenomenale toekomst hebben, omdat er een enorme behoefte is aan functies tussen arts en de patiënt. Deze leemte is o.m. het gevolg van de enorme technologie. Biomedicus verstaat het klinisch probleem, maar heeft een informatica-leemte. Een ingenieur is goed geschoold in IT, maar is niet klinisch geschoold. Onderzoek : BMW is een opleiding met een sterke focus op onderzoek. Er zit heel veel potentieel materiaal in de ziekenhuizen.

2. Hoe worden biomedici gerecruteerd?

- Ziekenhuizen: er bestaat geen functieomschrijving voor een biomedicus, tenzij 'wetenschappelijk medewerker' (staat ook open voor andere biomedici).
- Bedrijven: Vaak is er nood aan medewerkers met een wetenschappelijke bagage (niet specifiek biomedici): noties van interpretatie wetenschappelijke data, interpreteren wetenschappelijke data, wetenschappelijke attitude, ..

3. Hoe wordt het masterdiploma BMW gepercipieerd?

- Ziekenhuizen: In een ziekenhuis is nog steeds een hiaat voor diploma BMW: een medisch diploma is nog steeds een plus. Studenten BMW kunnen veel leren in het ziekenhuis, maar statistiek moeten studenten echt mee hebben vanuit de basisopleiding.

- Bedrijven: diploma BMW is gelijkwaardig (geworden) aan diploma bio-ingenieur en biologie.

4. Welke competenties worden vereist?

- Literatuurstudies, rapportering, ...
- Onderzoekscapaciteiten, projectplanning, ... (onderzoekslabo)
- Zelfstandig werk, analytisch denken, ...
- Teamspeler
- Technieken beheersen is iets minder belangrijk, want dit kan bijgeleerd worden
- Kwaliteitscontrole: kennis nog beperkt

5. Organisatie gezondheidszorg?

- Deze aspecten leert men 'on the spot'.
- Het is altijd goed dat studenten een notie van de biomedische sector (bedrijven, gezondheidszorg) meekrijgen tijdens de opleiding.

3. Curriculumwijzigingen

Curriculumwijzigingen 2007-2008

Vanaf het academiejaar 2007-2008 werd de **masteropleiding BMW** van 120 studiepunten ingevoerd en werd gestart met twee afstudeerrichtingen: Klinische moleculaire wetenschappen en Bio-elektronica en nanotechnologie. Proefdierkunde (3 SP) werd ingevoerd in het eerste masterjaar. Vanaf 2008-2009 werd ook de derde afstudeerrichting Milieu en Gezondheid aangeboden.

Het **bachelorprogramma** werd eveneens gewijzigd vanaf academiejaar 2007-2008:

- In het eerste jaar worden alle kernblokken zes weken (5+1), 8 SP.
- Er werd een nieuw kernblok *Biofysica* (8 SP) voorzien dat gedeeltelijk bestaat uit fysica-elementen die voorheen verweven waren in verschillende blokken. Dit blok zal ook een voorbereiding vormen voor bio-elektronica waardoor aan dit laatste blok een meer uitgesproken focus kan worden gegeven.
- In de eerste onderwijsperiode wordt de mogelijkheid voorzien om het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* te volgen door studenten die de overstap naar het tweede bachelorjaar geneeskunde willen maken (na geslaagd te zijn voor 1Ba BMW én de toelatingsproef arts). Op die manier is er een naadloze overgang tussen BMW en GEN zonder dat specifieke blokken bijkomend dienen te worden georganiseerd.
- Nieuw is het stroomonderwijs *Chemie in beweging* (3 SP), mede omdat het kernblok Macromoleculen in de nieuwe implementatie in omvang werd gereduceerd.
- In principe moet ieder kernblok bijdragen tot het *Vaardigheidsonderwijs* met tenminste één practicum. Hierbij hoort ook verslaggeving in de vorm van een makkelijk quoteerbaar invulformulier waarop de docenten feedback kunnen geven aan de studenten (de beginselen van rapportering worden aangebracht in stroomblok 1.1)

- De *Minor* in jaar drie bestaat in 07-08 uit een keuzetraject met een beperkt aantal onderzoekstopics op beide campussen (mogelijkheid tot uitwisseling), aansluitend bij de afstudeeropties in de master.

Curriculumwijzigingen 2008-2011

- In **2008-2009** werd het **tweede bachelorjaar** aangepast met kernblokken van een gelijke duur (5+1 weken) en eenzelfde aantal studiepunten (8 SP). Het kernblok *Metabolisme* werd toegevoegd (uit jaar 1), en *Bio-elektronica* is nu een stroomblok. *Bioinformatica* schuift door naar jaar 3. Het nieuwe stroomblok *Diagnostische bepalingmethoden* heeft een goede link met de kernblokken *Groei en rijping* en *Aanval en Verdediging* in dezelfde periode.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2009-2010** het stroomonderwijs *Bio-informatica* ingericht en het stroomonderwijs *Multivariate methoden en epidemiologie* wordt vanaf 2010-2011 ingericht in het eerste jaar master als keuzeopleidingsonderdeel. Door een kleine ingreep in het stroomonderwijs, zijn nu alle stroomonderdelen in de bachelor BMW gelijk qua lengte/gewicht. De *Minor* zal vanaf 2008-2009 ingericht worden als een 'verplicht kennismakingstraject'.
- In het **eerste bachelorjaar** wordt het keuzeblok *Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken* vanaf **2009-2010** verplaatst van blok 1 naar blok 6. Deze verschuiving biedt ook voordelen voor de organisatie van het stroomonderwijs in het eerste trimester en handhaaft het karakter van een biomedische opleiding van bij de start.
- In het **derde bachelorjaar** werd vanaf **2010-2011** de *Minor* gewijzigd in een *Exploratie* blok waarin wordt kennisgemaakt met de drie afstudeerrichtingen in de masteropleiding. De Majorstage kent een naamswijziging in *Bachelorproef*.

Curriculumherziening bachelorprogramma vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Overgang van BMW naar opleiding Geneeskunde met nieuw curriculum faciliteren maar met behoud van de eigenheid van de opleiding BMW. Dit laatste aspect werd destijds door de visitatiecommissie als een belangrijk punt aangegeven.
2. De visitatiecommissie heeft de aanbeveling geformuleerd om keuzeonderwijs in de bacheloropleiding aan te bieden.
3. Het aspect farmacologie mag in de opleiding meer uitgesproken zijn en dient duidelijker geprofileerd te worden.
4. De volgorde van de opleidingsonderdelen in het curriculum dient te worden herbekeken.

Implementatie:

1. M.b.t. de overgang van BMW naar de opleiding Geneeskunde wordt het volgende voorgesteld.
 - a. "Metabolisme" gaat van het tweede jaar naar het eerste jaar. Het blok wordt nu als zwaar ervaren. Het aspect spijsvertering dat nu in het blok Metabolisme wordt aangeboden blijft in het tweede jaar als een afzonderlijk opleidingsonderdeel dat georganiseerd wordt in de periode van het eerste stroomblok. In de vrijgekomen tijd in het blok "Metabolisme" worden een aantal elementen uit de farmacologie aangebracht.

- b. De studenten die in het eerste jaar BMW het keuzeopleidingsonderdeel "Anatomie en beeldvorming van borst, buik en bekken" hebben opgenomen dienen bij de overgang naar de opleiding Geneeskunde voor de aanvang van het academiejaar een reeks inhaallessen te volgen m.b.t. onderwerpen die behandeld zijn in het blok "Gezonde en zieke cellen en weefsels". De inhoud van het huidige blok "Biofysica" van het eerste bachelorjaar wordt verdeeld tussen het nieuwe blok "Celcommunicatie" (membraanpotentiaal, elektrische biosignalen) en een opleidingsonderdeel "Biofysica" in het tweede jaar waar tevens de mechanische aspecten van de spierwerking zullen worden behandeld. In het blok "Celcommunicatie" worden tevens inleidende begrippen van de farmacologie aangebracht.
2. Het opleidingsonderdeel "Statistisch Modelleren" verschuift naar het derde bachelorjaar. De aangeleerde methoden en technieken in dit opleidingsonderdeel worden niet benut in de andere opleidingsonderdelen in het huidige tweede bachelorjaar. Daarom is er voor geopteerd dit opleidingsonderdeel naar het derde jaar te verschuiven zodat de aangeleerde methodes kunnen worden toegepast in de periode van de bachelorproef.
3. Het opleidingsonderdeel "Ondernemerschap" in het derde jaar wordt verplaatst naar de periode van het eerste stroomblok zodat, in het kader van Onderwijs+, interfacultaire studentenprojecten met de Faculteit BEW mogelijk zijn. Hierdoor is er ook een wijziging in de volgorde van de andere stroomblokken in het derde jaar.
4. Het keuzeonderwijs wordt aangeboden in het tweede semester van het derde bachelorjaar. Het keuzeonderwijs wordt georganiseerd parallel met de bachelorproef. De studenten krijgen in het tweede semester eveneens de mogelijkheid voor een uitwisseling binnen Erasmus. De duur van de bachelorproef wordt wat gereduceerd t.o.v. de huidige situatie. Dit heeft geen grote weerslag op het verwerven van praktische vaardigheden binnen opleiding. Het aantal SP gerelateerd aan de bachelorproef dient immers voor dat aspect te worden gecombineerd met deze voorzien voor Exploratie.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2012-2013

Uitgangspunten:

1. Een betere profilering van de opleiding rekening houdend met de onderzoekspunten van de instituten (BIOMED, CMK, IMO): enquêtes en bevraging van studenten (afgestudeerde bachelors en masters hebben aangetoond dat de onderzoekspunten niet zichtbaar genoeg worden ervaren in de opleiding, vooral voor de afstudeervarianten "klinische moleculaire wetenschappen" en "milieu en gezondheid".
2. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.
3. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient gerationaliseerd te worden.
4. Rationalisering: de volgorde van bepaalde opleidingsonderdelen moet herbekeken worden.
5. Samenwerking binnen de tUL: het verband met de Universiteit Maastricht binnen de tUL moet behouden blijven, en zelfs versterkt worden.

Implementatie:

1. Profilering
 - a. Er wordt gekozen om 'onderzoekstrajecten' te organiseren in de master biomedische wetenschappen. Twee onderzoekstrajecten zijn gekozen voor de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" en drie voor de afstudeervariant "milieu en gezondheid". De afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" heeft al een duidelijk profiel zodat het niet nodig om daarin specifieke onderzoekstrajecten te organiseren.
 - b. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" zijn : 1) neurowetenschappen, en 2) immunologie.

- c. De onderzoekstrajecten van de afstudeervariant "milieu en gezondheid" zijn : 1) moleculaire toxicologie, 2) ecotoxicologie, en 3) milieu-epidemiologie.
 - d. Een 'onderzoekstraject' bestaat uit een pakket van drie keuzevakken (van telkens 3 studiepunten) in het eerste masterjaar, alsook uit het onderwerp van de senior stage in het tweede masterjaar (en desgevallend van het onderzoeksproject gehanteerd in het eerste opleidingsonderdeel van het tweede masterjaar).
 - e. Naast gespecialiseerde 'onderzoekstrajecten' hebben de studenten steeds de mogelijkheid om te kiezen voor een algemeen traject.
 - f. Op het diploma supplement zal het gekozen traject vermeld worden.
2. Internationalisering
- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 36 studiepunten). Dit bestaat uit: proefdierkunde, junior stage en keuzeonderwijs.
 - b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.
3. Keuzeonderwijs
- a. Het aantal keuzeblokken wordt nu
 - i. 5 met elk 3 studiepunten (15 in totaal) voor KMW en MG;
 - ii. 3 met elk 3 studiepunten (9 in totaal) voor BEN.
 - b. Voor de implementatie van de onderzoekstrajecten worden een aantal nieuwe keuzeblokken georganiseerd. Dit betreft ook de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie".
 - c. Een aantal keuzeblokken die weinig gevolgd werden verdwijnen uit het aanbod.
4. Rationalisering
- a. Het opleidingsonderdeel "Proefdierkunde" wordt nu georganiseerd vóór de "junior stage", zodanig dat de studenten die tijdens die stage met dieren moeten werken de nodige voorkennis hebben kunnen verwerven. Dit onderwijsblok wordt tevens een verplicht opleidingsonderdeel voor alle afstudeervarianten.
 - b. De duur van de "junior stage" wordt aangepast om plaats te maken voor de onderzoekstrajecten in het eerste masterjaar.
 - c. In de afstudeervariant "bioelektronica en nanotechnologie" worden een aantal aanpassingen gedaan voor een betere samenhang van de opleiding :
 - i. "biofysica en chemie" wordt "vloeistoffen, vaste stoffen en biologische materie: structuur en transportmechanismen";
 - ii. "elektrofysiologie en imaging" wordt een verplicht opleidingsonderdeel "Elektrisch actieve implantaten" wordt een keuzeblok
 - iii. "functionele moleculaire modelering" verhuist naar periode 5 van het eerste masterjaar; "nano(bio)chemie" verhuist naar periode 1 van het tweede masterjaar.

Curriculumherziening programma 1^e masterjaar vanaf 2013-2014

Uitgangspunten:

1. Keuzeonderwijs: het aanbod aan keuzevakken dient herbekeken te worden op basis van de keuzes m.b.t. de "onderzoekstrajecten"
2. In kader van de samenwerking binnen de tUL: n.a.v. de visitatie ba & ma BMW aan UM vraagt UM een reductie van 8 naar 6 weken voor de blokken 4.1 en 4.2. De vrijgekomen 4 weken worden ingedeeld in 2 blokken van 2 weken
3. Internationalisering: meer aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheid voor internationale uitwisselingen van studenten.

Implementatie:

1. Keuzeonderwijs

- a. Het blijkt dat de masterspecifieke 'onderzoekstrajecten' weinig gekozen zijn t.o.v. de algemene trajecten terwijl een aantal nieuwe keuzeblokken wel populair zijn. Er wordt daarom afgestapt van de onderzoekstrajecten
- b. Om de efficiëntie van het keuze onderwijs te verbeteren worden weinig gekozen keuzeblokken afgebouwd of samengevoegd
- c. De afstudeervariant "milieu en gezondheid" opteert om het aantal SP voor keuzeonderwijs te reduceren van 15 naar 9; de vrijgekomen 6 SP worden ingevuld met een MG-specifiek verplicht blok: "molecular toxicology"; het aantal MG-specifieke keuzeblokken kan hierdoor gereduceerd worden van 9 naar 4
- d. De afstudeervariant "klinische moleculaire wetenschappen" behoudt 15 SP aan keuzeonderwijs waarbij de student voor min 9 en max 15 SP kiest voor KMW-specifieke keuzeblokken; de overige (max 6 SP) zijn vrij te kiezen uit de lijst met alle keuzeblokken BMW. De 3 keuzeblokken uit de track "neurowetenschappen" worden samengevoegd tot 1 keuzeblok (Neuroscience); de 3 keuzeblokken uit de track "Immunologie" worden eveneens samengevoegd tot 1 specifiek KMW-keuzeblok (Immunity). Daarnaast wordt nog 1 keuzeblok geschrapt (Oral Imaging) wegens te weinig interesse en 1 nieuw keuzeblok toegevoegd (Cardiology)
- e. De afstudeervariant "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt 9 SP aan keuzeonderwijs. Eén nieuw keuzeblok wordt toegevoegd

2. Wijziging curriculum in kader van UM-samenwerking

- a. MG en KMW: zowel in blok 4.1 als in 4.2 worden 2 modules samengevoegd -> telkens 3 modules van 2w ipv 4 modules van 2w
- b. De vrijgekomen 4 weken worden ingevuld met 2 nieuwe blokken van 2 weken:
 - i. Blok "Risk assessment in epidemiology" (3 SP) na 4.2 en voor de kerstvakantie, gemeenschappelijk voor MG en KMW:
 1. Invulling: themacolleges, aanzet valorisatie eigen experimenten juniorstage; epidemiologisch onderzoek, integratie statistiek; complexe datasets, multivariaat testing, confounding factors, effect-modificatie
 - ii. Blok "Integrity, communication and marketing science" (3 SP) eind academiejaar gemeenschappelijk voor KMW, MG en BEN:
 1. Invulling: algemene feedback juniorstage, themacolleges: kwaliteitszorg, IP, populair communiceren, entrepreneurship, scientific integrity
- c. De afstudeerrichting "bio-elektronica en nanotechnologie" behoudt de 2 eerste perioden van 8w, m.a.w. geen reductie. Om kalendermatig gelijklopend te blijven met KMW en MG wordt proefdierkunde niet meer aangeboden.

3. Internationalisering

- a. Het eerste masterjaar wordt zo georganiseerd dat Erasmus uitwisselingen nu mogelijk zijn in het tweede semester (voor een maximum van 33 studiepunten). Dit bestaat uit: junior stage en keuzeonderwijs.
- b. Naast Erasmus uitwisselingen, blijft er nog de mogelijkheid voor de studenten om op Erasmus stage te gaan in het tweede masterjaar.

Bijlage 11: Internationalisering

Studentenmobiliteit

Tabel 1: Credit mobility masterstudenten tUL voor laatste drie cohortes afgestudeerden + 2012-2013

	# behaalde diploma's	# studenten Credit Mobility behaald	% studenten Credit Mobility behaald
2009-2010	48	0	0%
2010-2011	37	7	19%
2011-2012	43	3	7%
2012-2013	(36)	7	19,5%

Tabel 2: Shuttle exchange: grensoverschrijdende stages van tUL studenten campus UHasselt (UH) aan Maastricht University (UM) en in de Euregio: Maastricht, Geleen, Aken, Luik

Academie-jaar	Bachelor			Master	
	Totaal # UH studenten	# (%) Minor-project UM	# (%) Major of Bachelorproef UM	# (%) in 1 ^e Ma Juniorstage UM	# (%) in 2 ^e Ma Seniorstage Euregio
2004-2005	47	27 (57%)	16 (34%)	-	-
2005-2006	57	30 (53%)	19 (33%)	-	15/44 (34%)
2006-2007	51	13 (25%)	19 (37%)	-	16/59 (27%)
2007-2008	51	15 (29%)	16 (31%)	15/42 (36%)	geen afstudeerders
2008-2009	38	-	10 (26%)	13/36 (36%)	12/42 (29%)
2009-2010	56	-	13 (23%)	6/28 (21%)	14/48 (29%)
2010-2011	28	-	1 (3%)	6/33 (18%)	6/37 (16%)
2011-2012	52	-	6 (12%)	2/23 (9%)	2/43 (5%)
2012-2013	67	-	8 (12%)	3/31 (10%)	3/36 (8%)

Tabel 3: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS learning in bachelor BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Instelling
2007-2008	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2011-2012	2	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2012-2013	3	Westfälische Wilhelms Universität Münster

Tabel 4: Studentenmobiliteit: Instroom ERASMUS placement & training in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten		Instelling
2006-2007	1	Erasmus placement	Westfälische Wilhelms Universität Münster
2008-2009	2	Erasmus Belgica	Université de LIEGE
2012-2013	2	Erasmus placement	Technical University Wroclaw Czech Technical University Prague

Tabel 5: Studentenmobiliteit: Instroom buitenlandse studenten in master BMW

Academiejaar	Aantal studenten	Land	Instelling
2008-2009	2 (BEN)	Nederland	Hogeschool Zuyd
2009-2010	2 (BEN) 1 (MG)	Nederland Duitsland Irak	Hogeschool Zuyd FH Südwestfalen, Iserlohn University of Mosul
2010-2011	4 (BEN) 2 (MG)	Duitsland Duitsland Duitsland (Mexico) India Canada Irak	FH Südwestfalen, Iserlohn FH Aachen University of Applied Sciences Universidad Autonoma Metropolitana St. Anns College of Engineering and Technology JNTU Pharmacology & Toxicology University of Toronto University of Mosul
2011-2012	5 (BEN)	Jordanië Iran India Duitsland (Kenia) Vietnam	Princess Sumaya University for Technology (PSUT) Islamic Azad University Anna University, Chennai University of Nairobi + FH Aachen Le Quy Don Technical University
2012-2013	2 (KMW)	Nederland (Indonesië) Turkije	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Ege University

Bijlage 12

Onderwijskundige professionalisering academisch personeel UHasselt

Onderwijskundige professionalisering kan gebeuren op een georganiseerde en op een niet georganiseerde wijze. Dit laatste gebeurt naar aanleiding van onderwijsbeoordelingen, onderwijsvernieuwingen in andere studierichtingen aan de Universiteit Hasselt of aan andere universiteiten of na aanbevelingen van visitatiecommissies. Professionalisering wordt individueel op maat georganiseerd onder de vorm van gesprekken tussen de academische stafleden, de onderwijskundigen en vakdidactische medewerkers. De laatste jaren werden op vraag van diverse opleidingen onderwijskundige seminaries voor alle betrokken docenten georganiseerd.

Aanbod onderwijskundige opleiding voor assistenten en beginnende docenten

Docenten een breder onderwijskundig referentiekader te geven bij het ontwikkelen van hun onderwijs. Doelgroepen:

- beginnende docenten en assistenten en navorsers
- andere geïnteresseerde docenten bij implementatie nieuwe onderwijsinzichten of nieuw curriculum

1. Introductieseminarie voor beginnende docenten, assistenten en navorsers (start academiejaar)

- Toelichting bij de onderwijs- en examenregeling
- ELO: blackboard
- Onderwijsvisie Universiteit Hasselt
- Kwaliteitszorg van de opleidingen
- Persoonlijk onderwijsdossier

2. Modulaire opleiding van de UHasselt

Het aanbod bestaat uit een aantal modules van één halve dag contactmoment per maand, afgewisseld met praktijkopdrachten. De modules worden beperkt gedifferentieerd volgens het deelnemersprofiel, waarbij wordt getracht met homogene groepen te werken. Het programma bestaat uit de volgende modules:

- Van begeleide zelfstudie tot autonoom leren: good practices in het OGO/PGOconcept
- Actief leren en coachen van leerprocessen
- Kwaliteitsborging bij toetsing
- Begeleiden van teamwerk
- Klasmanagement
- Begeleiden van practica (keuze)
- Het ontwikkelen en begeleiden van een portfolio (keuze)

Aanbod algemene professionaliseringsactiviteiten

1. Bijscholingen voor docenten in het kader van de implementatie van Onderwijs+

– Workshops implementatie *Employability Skills*

Om een onderscheidende positie van de Universiteit Hasselt binnen het onderwijslandschap in Vlaanderen te bewerkstelligen, heeft men ervoor gekozen om naast de algemene eindcompetenties ook instellingsbrede employability skills toe te voegen in de opleidingen. Alle opleidingen organiseren duidelijke leeractiviteiten rond de volgende instellingsbrede employability skills:

1. Zelfsturend denken en handelen (m.i.v. zelfkennis en –reflectie)
2. Multidisciplinair samenwerken
3. Communiceren en presenteren
4. Stakeholder awareness
5. Ethisch denken en handelen

Om bovenstaande instellingsbrede employability skills te vertalen naar het curriculum worden de docenten enkele keren per jaar samengebracht per opleiding in een workshop. In deze workshops worden handvaten gegeven wat de verschillende employability skills betekenen en hoe deze vertaald kunnen worden naar leeractiviteiten, beoordelingscriteria en assessment. Er worden leerlijnen in kaart gebracht en samen naar opportuniteiten gezocht die de eindcompetenties, met inbegrip van de instellingsbrede employability skills, kunnen versterken. Daarnaast krijgen de docenten professionaliseringssessies in het competentiegericht onderwijs.

– Seminarie timemanagement (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten.

Doel van het seminarie is inzicht verwerven in relevante aspecten van timemanagement en organisatie en vaardigheden leren die helpen om:

- studiewerk te organiseren;
- werk als hoogopgeleide werknemer efficiënt te organiseren.

Het oefenen van de timemanagement principes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar.

– Seminarie zakelijk communiceren: de inhoud van de boodschap (Ampersandt)

Docenten krijgen de gelegenheid om het seminarie voor studenten op voorhand te volgen en eventueel bij te sturen. Het seminarie is verplicht voor alle eerstejaarsstudenten. Het oefenen van de communicatieprincipes gebeurt expliciet in een aantal opleidingsonderdelen in het eerste bachelorjaar. Over welke communicatievorm het ook gaat, om goed te kunnen communiceren is het belangrijk om inzicht te hebben in de manier waarop communicatie verloopt (het communicatieproces). Daarom wordt in alle bacheloropleidingen vertrokken van een “basismodel van communicatie”. Telkens wanneer er in de bacheloropleiding een ‘nieuwe communicatievorm’ aan bod komt, kan de link gelegd worden met dit basismodel. Enkele vormen van communicatie (bijv. mondeling presenteren, schriftelijk rapporteren) zijn voor alle bacheloropleidingen belangrijk (=

algemene communicatievormen). Daarnaast kunnen, afhankelijk van de richting, bepaalde communicatievormen (bijv. verslagen van practica in labo's, een vonnis, ...) meer of minder belangrijk zijn (= specifieke communicatievormen).

2. Seminars op maat voor opleidingen/faculteiten

Op verzoek van de opleidingen/faculteiten kunnen in samenspraak met de onderwijskundigen seminars op maat georganiseerd worden. Voorbeelden:

Seminaries Opdrachtgestuurd (OGO) en Probleemgestuurd onderwijs (PGO)
(faculteiten GLW en Rechten)

Verwevenheid onderwijs - onderzoek *(academiserende opleidingen 2008-2009)*

Van onderzoek naar output, succesvol onderhandelen, werken aan een academische vorming van studenten, de masterproef als sluitstuk van een academische opleiding, publish or perish, een eerste introductie, een introductie in project cycle management.

3. Algemene vormingssessies

- Academisch Engels
- Engels in het kader van de taalregeling
- Gebruik en didactiek van het multimediabord
- Leersituaties creëren met inzet van videoconferencing
- Digitale didactiek – leerpaden voor blended learning
- Elektronisch oefenen, begeleiden en evalueren
- Het gebruik van power point

4. Een traditie: Leerstoel Ereector L. Verhaegen

Sinds 1990 wordt in de regel jaarlijks de Leerstoel Ereector L. Verhaegen georganiseerd door de onderwijsraad. Deze Leerstoel heeft als doel de onderwijsprofessionalisering van de stafleden te bevorderen. Volgende thema's kwamen hierbij aan bod sinds 2004-05:

- o 2004-05: Prof. dr. J. Van Merriënboer, Open Universiteit Nederland. *Ontwerpen van leertaken binnen de wetenschappen: four-components instructional design als generatief onderwijsmodel*
- o 2006-07: dr. B. Nilsson, Senior Adviser International Malmö University, Zweden, *Internationalisation at Home and Abroad: Some challenges for Hasselt University?*
- o 2007-08: Studiedag, *Samen werken aan gelijke onderwijskansen voor allochtonen*

5. Thematische onderwijsdagen op associatieniveau

Sedert de oprichting van de associatie zijn er in het kader van de onderwijsprofessionalisering onderwijsdagen georganiseerd rond actuele thema's. Hierbij kwamen aan bod:

- 11.12.2007: "Professionalisering, een belangrijke uitdaging" ; 2 plenaire lezingen en 16 workshops
- 31.03.2009: "diversiteit, alle talenten aangesproken?"; plenaire lezing en 20 workshops
- 04.05.2010: "Een hoger onderwijs met internationaal label"; plenaire lezing en 17 workshops

Bijlage 13

Onderwijs-, examen- en rechtspositieregeling (OER) UHasselt

Versie 2012-2013

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2012-2013/OER_2012_2013_nl.pdf

Versie 2013-2014

Webpagina:

http://www.uhasselt.be/Documents/UHasselt/onderwijs/OER/2013-2014/OER_2013_2014_nl.pdf

Bijlage 14a:**Lijst van titels 30 afstudeerwerken (masterthesis) van de laatste drie jaar**

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Klinische Moleculaire Wetenschappen (15)				
2009-2010	16	16	The thickness of the uterine junctional zone: comparison between fertile and infertile women (Dreesen Leentje – ZOL)	EXTERN
2009-2010	18	16	Minocycline-conditioning brings surveying and reactive microglial cells to an alerted state according to their potassium channel profile (Dries Eef – BIOMED)	UH
2009-2010	18	16	Proteasomal dysfunction: a way to classify FTD subjects? (Gentier Romina – UM)	UM
2009-2010	15	13	Quantification of energy extraction during continuous cold therapy. A new method to evaluate bio-heat build-up in tissue? (Roukaerts Inge – EMC Medical Instruments Maaseik)	EXTERN
2009-2010	18	17	Neural stem cells and interleukin-13 as a combination therapy for spinal cord injury (Janssens Kris – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Role of EFHC1 in the control of tangential migration in the developing rat brain (Appeltans Karen – Ulg – Erasmus Belgica)	EXTERN
2010-2011	16	15	In vivo site-specific modification of proteins with artificial click functionalized amino acids (Baré Birgit – IMOSCHEIK)	UH
2010-2011	17	17	Search for synthetic lethal partners of tumour suppressor p53 in retinoblastoma (Claes Nele – VIB Leuven)	EXTERN
2010-2011	16	15	Dietary polyphenols as modulators of lipid oxidation and mitochondrial function (Louis Evelyne – UM)	UM
2010-2011	15	15	Genetic modification of T-cell receptors for whole cell biosensor development (Louwies Tijs – BIOMED)	UH
2010-2011	18	17	Migration of microglia in the embryonic neocortex (Smolders Sophie – BIOMED)	UH
2011-2012	16	17	Exploring and comparing the angiogenic properties of different dental stem cell populations (Fanton Yanick – BIOMED)	UH
2011-2012	17	17	The immunomodulatory effects of phosphatidylserine containing liposomes in EAE rats (Mailleux JO – BIOMED)	UH
2011-2012	16	15	Characterization of the anti-UH-RA.21 antibody response and production of a monoclonal cell line (Palmer Ilse – BIOMED)	UH
2011-2012	15	13	Influence of exercise training on glucose metabolism in chronic heart failure: set-up of a pilot animal study (Vanhoof Joke – REVAL)	UH

Academie-jaar	Score op 20 stage	Score op 20 scriptie	Titel masterscriptie	Stage plaats
Afstudeerrichting Milieu en Gezondheid (8)				
2009-2010	19	17	Genotypische en fenotypische karakterisatie van bacteriën geïsoleerd uit een 2,4-DNT verontreinigde bodem (Thijs Sofie – CMK)	UH
2009-2010	17	15	Fylogenetische analyse en cryptische biodiversiteit van het Gyratrix hermaphroditus soortencomplex (Robeyns Rob – CMK)	UH
2010-2011	17	16	Proteomic study of Arabidopsis thaliana with silenced RCC1 gene (Comhair Joris – Erasmus Finland)	Buitenland
2010-2011	18	16	Short and long range signalling during brain regeneration in the planarian Schmidtea mediterranea and the involvement of the nou-darake (ndk) genes (Pirotte Nicky - Erasmus Nottingham)	Buitenland
2010-2011	16	16	Gene expression analysis to monitor stress experienced by humans in spaceflight analogues (Saenen Nelly - VITO)	EXTERN
2011-2012	16	13	Stamceldynamiek na blootstelling aan cadmium en hexavalent chroom in Schmidtea mediterranea: regenererende vs. intacte wormen (Deluyer Dorien - CMK)	UH
2011-2012	14	16	Interindividual Differences in Response to Blueberry Juice Intervention in Healthy Human Subjects: A Genomics Approach (Hosseinzadeh Sharareh - UM)	UM
2011-2012	17	16	The association between cognitive performance and exposure to particulate air pollution in primary schoolchildren (Provost Eline - CMK)	UH
Afstudeerrichting Bio-elektronica en nanotechnologie (7)				
2009-2010	14	15	Invloed van micro en nano gestructureerde oppervlakken op neuronale celgroei (Vandeweyer Raf-Olivier (IMEC-Leuven)	EXTERN
2009-2010	16	15	Ontwikkeling van een MIP-gebaseerde biosensor voor de detectie van nicotine, histamine en malachietgroen (Leekens Martijn – IMOFYS)	UH
2009-2010	13	14	Biologische modificatie en karakterisatie van grafeen-gebaseerde oppervlakken voor biosensor toepassingen (Ryken Jef – IMOFYS)	UH
2009-2010	15	16	Insights from implementing a routine Cardiac Resynchronization optimization clinic in a tertiary Belgian Hospital (Kepa Jacek – ZOL)	EXTERN
2010-2011	16	16	Covalent and site-specific coupling of nanobodies onto solid substrates for biosensor applications (Willems Brecht – IMOSCHEIK)	UH
2011-2012	18	17	Detection of DNA-Hybridization Using Interdigitated Electrodes Functionalized with Graphene (Lanche Ruben – Erasmus Kaiserslautern)	Buitenland
2011-2012	18	17	Characterization of carbon nanosheets as an electrode material and biological interface for advanced microelectrode arrays (Cools Jordi – IMOMECE Leuven)	EXTERN

Bijlage 14b

Publicaties resulterend uit masterthesissen periode 2009-2013

Meex I., Dens J., Jans F., Boer W., **Vanhengel K.**, Vundelinckx G., Heylen R., De Deyne C. Cerebral tissue oxygen saturation during therapeutic hypothermia in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2013 [Epub ahead of print]

Struys T, Ketkar-Atre A, **Gervois P.** Leten C, Hilkens P, Martens W, Bronckaers A, Dresselaers T, Politis C, Lambrichts I, Himmelreich U. Magnetic resonance imaging of human dental pulp stem cells in vitro and in vivo. *Cell Transplant*. 2012 Oct 8

Mullens W, **Kepa J.** De Vusser P, Vercammen J, Rivero-Ayerza M, Wagner P, Dens J, Vrolix M, Vandervoort P, Tang WH. Importance of adjunctive heart failure optimization immediately after implantation to improve long-term outcomes with cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol*. 2011 Aug 1;108(3):409-15. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.03.060. Epub 2011

Koppers G. Verhaert D, Verbrugge FH, Reyskens R, Gutermann H, Van Kerrebroeck C, Vandervoort P, Tang WH, Dion R, Mullens W. Clinical outcomes after tricuspid valve annuloplasty in addition to mitral valve surgery. *Congest Heart Fail*. 2013 Mar;19(2):70-6.

Swinnen N, **Smolders S.** Avila A, Notelaers K, Paesen R, Ameloot M, Brône B, Legendre P, Rigo JM. Complex invasion pattern of the cerebral cortex by microglial cells during development of the mouse embryo. *Glia*. 2013 Feb;61(2):150-63.

Weyens, N., **Beckers, B.**, **Schellingen, K.**, Ceulemans, R., Croes, S., Janssen, J., Haenen, S., Vangronsveld, J. (2013) Plant-associated bacteria and their role in the success or failure of metal phytoextraction projects: first observations of a field-related experiment. *Microbial Biotechnology*.

Weyens, N., **Schellingen, K.**, **Beckers, B.**, Janssen, J., Ceulemans, R., van der Lelie, D., Taghavi, S., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2013) Potential of willow and its genetically engineered associated bacteria to remediate mixed Cd and toluene contamination. *Journal of Soils and Sediments*, 13, 176-188.

Tomsin Kathleen, Mesens Tinne, Molenberghs Geert, Peeters Louis, Gyselaers Wilfried Time-interval between maternal electrocardiogram and venous Doppler waves in normal pregnancy and pre-eclampsia: a pilot study. *Ultraschall in der Medizin/European Journal of Ultrasound*, 33(7):E119-125 (2012).

Weyens, N., **Truyens, S.**, **Saenen, E.**, Boulet, J., Dupae, J., Taghavi, S., van der Lelie, D., Carleer, R., Vangronsveld, J. (2011) Endophytes and their potential to deal with co-contamination of organic contaminants (toluene) and toxic metals (nickel) during phytoremediation. *International Journal of Phytoremediation*, 13, 244-255.

N. Lambrechts, **H. Vanheel,** I. Nelissen, H. Witters, R. Van Den Heuvel, V. Van Tendeloo, G. Schoeters, J. Hooyberghs. Assessment of chemical skin sensitizing potency by an in vitro assay based on human dendritic cells. *Toxicological Sciences* (2010) 116(1), 122-129.

N Lambrechts, J Hooyberghs, **H. Vanheel,** P De Boever, H Witters, R Van Den Heuvel, V Van Tendeloo, I Nelissen, G Schoeters. Gene markers in dendritic cells unravel pieces of the skin sensitization puzzle. *Toxicology Letters* (2010) 196, 95-103.

Weyens N, **Truyens S.** Dupae J, Newman L, van der Lelie D, Carleer R, Vangronsveld J. (2010) Potential of *Pseudomonas putida* W619-TCE to reduce TCE phytotoxicity and evapotranspiration in poplar cuttings. *Environmental Pollution*, 158, 2915-2919.

Weyens N, **Schellingen K.** Dupae J, Croes, S., van der Lelie, D., Vangronsveld, J. (2010) Can bacteria associated with willow explain differences in Cd-accumulation capacity between different cultivars. *Journal of Biotechnology*, 150, S291-S292

Remans T, Smeets K, Opdenakker K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2008) Normalisation of real-time RT-PCR gene expression measurements in *Arabidopsis thaliana* exposed to increased metal concentrations. *Planta*, 227, 1343–1349

Remans T, Opdenakker K, Smeets K, **Mathijsen D**, Vangronsveld J, Cuypers A (2010) Metal-specific and NADPH oxidase dependent changes in lipoxygenase and NADPH oxidase gene expression in *Arabidopsis thaliana* exposed to cadmium or excess copper. *Functional Plant Biology*, 37, 532-544.

Cuypers A, Smeets K, Opdenakker K, **Keunen E**, Ruytinx J, Remans T, Horemans N, Vanhoudt N, Van Sanden S, Semane B, Van Bellegghem F, Guizez Y, Colpaert J, Vangronsveld J (2011) The cellular redox state as a modulator in cadmium and copper responses in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *Journal of Plant Physiology*, 168, 309-316.

Plusquin M, Degheselle O, Cuypers A, **Geerdens E**, Van Roten A, Artois T, Smeets K (2012) Reference genes for qPCR assays in toxic metal and salinity stress in two flatworm model organisms. *Ecotoxicology*, 21, 475-484.

Janssen B, Munters E, Pieters N, Smeets K, Cox B, Cuypers A, Penders J, Vangronsveld J, Gyselaers W, Nawrot T (2012) Decreased Placental Mitochondrial DNA-content in Response to Particulate Air Pollution During In Utero Life. *Environmental Health Perspectives*, 120(9), 1346-1352.

Keunen E, Remans T, Opdenakker K, Jozefczak M, Gielen H, Guizez Y, Vangronsveld J, Cuypers A (2013) A mutant of the *Arabidopsis thaliana* LIPOXYGENASE1 gene shows altered signalling and oxidative stress related response after cadmium exposure. *Plant Physiology and Biochemistry*, 63, 272-280.

Bijlage 15

Instructies en beoordelingscriteria Onderzoeksstage en Masterthesis

The SENIOR tUL master year: the CMS/EHS master program

The second year of the tUL master program (2012-2013) will start September 17th 2012. To realize the aims in 5.1 and 5.2, we have organized a program in which student and supervisor commitment, participation and collaboration are essential. As many of the educational aspects of the second year are new to both students and supervisors, we have composed this information brochure. The aim of the brochure is to provide you, students and supervisors, with information on the master program, highlight the main educational topics during the second year, as well as provide you with specific information on supervisor responsibilities and participation during 5.1 and 5.2.

Overview important dates:

September 14th: deadline writing task 1 – 12:00 am

September 17th: official start course 5.1

November 8th & 9th: proposal defenses

November 5th: examination thematic lectures

November 12th: start SENIOR internship 5.2

March 2013 : progress meeting

June 13th: deadline thesis

June 27th: poster presentations (location: will be announced)

June 27th: deadline thesis assessments

Please note that the start of block 5.1 is preceded by a small writing task – the initial text – the deadline for emailing this writing task 1 is Sept 14th 2012; 12:00 AM (details will be announced later).

Student Information

The tUL-CMS-EHS SENIOR year (5.1, 5.2) offers the master students a unique opportunity to autonomously carry out a state of the art research project over a period of 30 weeks (5.2), which is in part designed by themselves during the preceding 8 weeks (5.1). This extended training period in research laboratories will enable master students to acquire valuable experience for the next step in their careers. The SENIOR Practical Training is also aimed at motivating tUL masters to pursue PhD-student positions in research laboratories at the UM or UH or elsewhere, as mentioned above.

The aims

The second year comprises two main elements:

5.1: Design & Planning of Molecular Scientific Research including thematic classes on management, health care organization, quality control and life sciences: 8-week preparatory block (Sept-Nov 2012). For EHS including thematic classes on of environmental health policy, systematic reviews and meta-analysis, and quality control.

5.2: SENIOR Practical Training: Implementation of theoretical and practical knowledge in ongoing laboratory studies; 30-week practical implementation block (Nov 2012-June 2013).

Overall aims 5.1 and 5.2:

- Ability to apply the scientific method concept to design a feasible and testable research proposal
- Ability to formulate a novel, testable project (hypothesis & objectives) based on ongoing research
- Ability to define endpoints and deliverables
- Ability to defend a research proposal
- Ability to interact at a scientific level with peers and coaches
- Ability to ask relevant questions
- Ability to suggest research strategies to address specific scientific questions
- Ability to critically review other research proposals
- Ability to autonomously carry out research in a laboratory environment
- Experience in definition of research focus
- Experience in adhering to a time plan
- Ability to report and interpret scientific data
- Experience in trouble-shooting
- Experience in designing follow-up experiments
- Ability to present and defend data in front of peers and coaches
- Ability to participate in periodical work-progress meetings
- Substantial training in a laboratory environment as an undergraduate student
- Motivate CMS-EHS masters to pursue PhD-student positions

Below you will find condensed information on year two of your masters program. Specific details on assignments, evaluation and scores will be made available to you via BLACKBOARD.

Course program 5.1

During the 8 weeks of block 5.1, student training will focus on three main aspects of scientific research design and proposal preparation:

- 1) Writing and reviewing research proposals (coordinators: Luc Michiels and Tim Nawrot)
- 2) Scientific English; writing & presentation (coordinator: Eric Caers)
- 3) Study design, epidemiology (coordinator Herbert Thys)

Elements 1 and 2 are closely linked, such that the main aim of element 1: progress on preparing a research proposal and, ultimately, defending it, is used for and hence runs in parallel with assignments in element 2. All three elements comprise lectures on relevant topics and/or assignments, which all will be posted on BLACKBOARD.

Spread in these 8 weeks thematic lecture series will give the student the opportunity to learn about the basics of entrepreneurship, which is important in life sciences, pharmaceutical and biotech industries. The organization of clinical research and health care management will be covered. And finally an introduction to quality control systems and procedures will be presented.

Course program 5.2

The primary task of block 5.2 will be to carry out an original research project (as designed in 5.1) within a research lab at the UH, UM or abroad. The student will be responsible for carrying out the work, analyzing data, and writing up the results. During the 30 weeks of block 5.2, you will be invited for a progress meeting. This meetings will be held by and for all students, approximately 15 weeks into the SENIOR training period. The 30 week practical training period will be concluded with:

- a poster session during which you get an opportunity to present your results.
- a final written report.

Similar to last year, we will invite bachelor and junior students to the poster session. Besides this your supervisors will be present as well. More information on both topics will be made available throughout block 5.2.

If students encounter problems of any kind during 5.2 that cannot be solved by the supervisor (or concern the supervision) they can contact the coordinators at all times.

SENIOR training outside the tUL

Several students will use the SENIOR training period as an opportunity to do research in a host lab outside the universities of Hasselt or Maastricht. Foreign experience is often considered a very valuable professional and personal experience, and students have the chance to realize this within their tUL CMS-EHS master program. If you opt for a training period outside the tUL or even abroad, there are several organizational aspects you have to take into account:

- 1) **Start early** with contacting potential host labs. Especially for labs outside Belgium, the Netherlands or Europe, you need to issues like visa or work permit requirements, travel, higher housing prices and such into account. In many cases it may be possible to obtain additional funding, however, you have to count on deadlines and such.
- 2) For every supervisor in a foreign host lab, there must be an **institutional supervisor** present at the universities of Hasselt or Maastricht. Since throughout 5.1 and 5.2 supervisor participation is required (see information below). This supervisor will be a stand-in who actively participates in our training when required. We will appoint an institutional supervisor if not known at time of the project agreement.
- 3) Deadlines poster and final reports. In principle, students are expected to attend and participate in the poster presentation meeting (June 27th). However, if the internship is not completed yet and the foreign institute not within travel distance a pdf file of the poster can be submitted to the coordinators before June 27th. The poster will then be defended for a smaller audience once the student has returned. The final report is due together with the reports of all other students.

We have put together the **information below for internal, external and institutional supervisors**. In some instances it may be desirable for external, institutional supervisors or students to contact course coordinators. Feel free to do so.

Formal institutional definition of supervisor:

Senior year-related supervisor activities can only be carried out by qualified supervisors: faculty, staff, registered teacher, or post-doc.

Supervisor information

Supervisor involvement during 5.1

The format of 5.1 and 5.2 introduces a number of novel shared activities for students and supervisors. Regular contact moments between students and supervisors are essential for the success of the master program. In addition, a number of elements in 5.1 and 5.2 require the presence of a host-lab representative, preferably the principal supervisor or other SENIOR laboratory member (SENIOR post-doc level or higher). For this reason we asked all students and supervisors to sign and return a signed supervisor agreement form as you already did. **It is extremely important for all supervisors to appoint a stand-in (co-supervisor)** for all indicated supervisor participation.

General information: For each student trainee, a supervisor has added responsibilities (*i.e* as *second examiner* of thesis defense committee, thesis assessment, poster scores etc) for an additional student. This number doubles with each extra student. For this (and additional) reason no more than two students per host lab are allowed.

Contact moments: all 5.1/5.2 proposals will be prepared by students in close communication with their supervisors. We would like to suggest scheduling regular meetings, minimally 1 hr

each week, throughout 5.1 between students and supervisor, to monitor progress, provide guidance and stimulate scientific discussion and ideas. We advise students and supervisors to set-up this meeting schedule together. Direct contact with the supervisor is essential (eg. not a technician or PhD Student).

Research proposal (5.1): in respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their “own” proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Your supervision throughout 5.1 will assist the students in obtaining a clearly defined research program for the following 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

First presentations: Students should have a general idea of the background and research question(s) relating to the host labs’ ongoing research and specifically to their SENIOR stage. Students should take the time to discuss this with their supervisors beforehand and come ‘prepared’ to the brainstorm session. The presence of experts supervisors during the brain storm session is not needed but they are welcome to attend these initial student presentations (see program 5.1: *brainstorm session*; week 1 – 17/21 Sept).

Final defense: Supervisor participation is mandatory during the final proposal presentations (see program: *final proposal defense*; week 8 of 5.1 –Nov 8th or 9th). The final proposal defense is a ± 20 minute session (per student), during which students take 5-10 minutes to present their final proposal; the remainder of the time the students will be questioned by an ‘official’ interview committee. Each committee consists of: 2 student referees, 1 supervisor (not the one from the student defending the proposal) or 2nd examiner and 1 block tutor. All attendees (supervisors and students) are invited to participate in scientific discussion after the committee concludes their interview. Instructions and evaluation forms will be provided. Please schedule 3,5 hrs for this session.

Full proposal: each student writes a full proposal during 5.1. Specific information on format will be made available on BLACKBOARD. All supervisors will score two reports: 1) from your own student, 2) from the student whose review committee you were on (final defense 5.1). Instructions and evaluation forms will be provided.

Supervisor involvement during 5.2

Professional development: trainees should be encouraged to participate in the work progress meeting / presentation structure of the host lab. Supervisors may want to provide constructive feedback on a trainees’ professional attitude and how to improve on e.g. lab journal keeping, progress reporting, presentation skills etc.

Progress meetings: students are asked to plan two progress meetings with their second examiner and institutional supervisor (in case of external training projects). In case of a external project abroad, this can be done by email.

Poster presentation: The final results of the stage will be presented toward the end of the training period (June 27th) during a poster session. We ask all supervisors to be present during the poster session, as you will be asked to evaluate 6 posters: 1) from the student whose review committee you were on as second examiner (final defense 5.1) and 5 other posters excluding your own student. Instructions and evaluation forms will be provided well before the poster session. Please schedule 3 hours for the poster session.

Final report: each student will write a final report on their SENIOR training. Specific information on examination format will be made available during 5.2. All supervisors will

score at least two reports: 1) from their own student, 2) from the student whose review committee they were on as a second examiner (final defense 5.1).

Final reports are due: June 13th, thesis assessments & scores are due June 27th 2013.

SENIOR training outside the tUL (5.2):

tUL master students may choose to do their practical training period (5.2) abroad. Students are strongly recommended to select different practical training laboratories for the first (JUNIOR) and second (SENIOR) year to ensure exposure to as many as possible different working/scientific environments and instructors. A training period abroad fits this criterion perfectly. Students have been advised to start preparations for a training period outside the universities of Maastricht or Hasselt as early as possible. This includes communication with their prospective host lab, potential institutional supervisors and between host-lab and the tUL coordinators if necessary.

Activities during the second master year:

Research proposal writing (5.1):

As teaching within this study element is carried out at the universities of Maastricht and/or Hasselt, 'contact moments' between the (external) host lab supervisor and student are probably most practically done by e-mail (phone, fax). With respect to writing a full proposal, the students should be motivated and allowed to write their "own" proposals, logically within the frame-work of ongoing studies of the host lab, and with a sound scientific justification, as this will be part of their final score. Students and external supervisors are advised to carefully organize their contact moments with their external supervisors so as to work toward a clearly defined research program for the next 6-8 months in 5.2.

It is important that the students will write their own proposal, since this is the aim of 5.1. Therefore, supervisors are advised not to provide previous grant proposals to their students.

Institutional supervisor:

Participation of external supervisors in 5.1 obviously depends on whether the host lab is located within Belgium, the Netherlands or not. We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Diepenbeek or Maastricht for the proposal defenses and poster presentation. However, since this may be impossible to accomplish for some external supervisors, all students who opt for a training period abroad are appointed an Institutional Supervisor (see corresponding section below). The institutional supervisor may also be involved in communications between student and host lab.

Poster presentation and final report (5.2):

Each student will write a final report on their SENIOR training, and present a poster on their work. If students attendance is not possible for students who take 5.2 abroad, an oral presentation will be scheduled at a later time point. All external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) are invited to come to Diepenbeek or Maastricht for the poster presentations. If this is not possible, Institutional Supervisors will take over the examiner role during that day. Specific information on format will be made available during 5.2. As the external supervisor, you are responsible for assessment of practical skills and signing-off on the students thesis. Please communicate your scores to the institutional supervisor; your assessment may be accepted *verbatim*. Master Thesis Assessment Forms will be made available to you at the time of the report evaluation.

Only registered supervisors at the UM or UH are authorized to score theses. Therefore, every student is required to have an institutional supervisor, also when they take their practical training outside the universities of Hasselt or Maastricht. In essence institutional supervisors act as a stand-in for external supervisors (see below). This covers all mandatory scheduled supervisor tasks during 5.1 and 5.2 (please see supervisor instructions above for details).

- Final defense (5.1)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Hasselt or Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Poster presentation (5.2)

We ask external supervisors from the EU-region (i.e. the Netherlands, Belgium, North-West Germany) to make an effort to come to Maastricht for the proposal defenses. If he/she cannot make it, the institutional supervisor automatically stands-in.

- Thesis assessment (5.2)

The institutional supervisor is automatically responsible for the final thesis assessment & score of the external student; this score is logically dependent on the assessment of the external supervisor; hence, this 'external' assessment/score may be accepted by the institutional supervisor, who sign's off on the score forms (will be provided in due time).

Examination

The final score for 5.1 will be determined by the averaged score of:

- the full proposal (mark)
- the final defense (mark)
- the thematic courses examination (mark)
- professionalism assessment (sufficient)

The final scores for 5.2 are:

- the poster presentation (mark)
- the written report (mark)
- practical skills assessment (mark)

Further information concerning the tUL CMS-EHS programs, please contact coordinators Hasselt University:

Luc Michiels luc.michiels@uhasselt.be

Tim Nawrot tim.nawrot@uhasselt.be

Niels Hellings niels.hellings@uhasselt.be

Jean-Michel Rigo jeanmichel.riga@uhasselt.be

Veerle Somers veerle.somers@uhasselt.be

Jan Colpaert jan.colpaert@uhasselt.be

Requirements for written thesis tUL MLS SENIOR stages

The overall thesis structure should be considered as a follow-up of your original research proposal. Many elements of your proposal can be used directly for your thesis/report. The final written thesis should be prepared along the lines of a research publication. As the thesis is not a true publication there is opportunity to present, for instance, methods in somewhat more detail and to include more 'raw' data. Below instructions and pointers are listed to help structure your thesis.

Although the final thesis should be written in publication style, it is important that it is produced entirely by the students themselves – of course with feedback from the supervisor(s).

The total thesis, should be no more than 50 pages, excluding the Supplemental Information section. Limit sectioning of paragraphs to no more than 2 sub-paragraphs (e.g. 1.1.5)

The thesis will be written in English. SENIOR students from the University of Hasselt will have to apply for permission to write their thesis in English; more information can be obtained from dr. Niels Hellings (niels.hellings@uhasselt.be)

Please provide your supervisor and secondary examiner supervisor with a hardcopy of a provisional version.

Students enrolled at the University of Maastricht, provide at least one printed hard copy of the approved thesis to their principal supervisor.

Students enrolled at the University of Hasselt are instructed to provide 4 printed hard copies at the student secretariat.

Elements that should be included in your thesis are:	max:
• Title page	1 p
• Contents page	2 p
• Page with abbreviations	1 p
• Abstract	1 p
• Introduction	8 p
• Materials & methods	7 p
• Results & discussion (interpretation data)	25 p
• Conclusion & synthesis (your novel findings in context of published data; critical evaluation significance & points for further study)	2 p
• References	3 p
• Supplemental information	

Title page

The title page should contain at least the information below:

Title project

Senior practical training

Period

Department

Name supervisor(s)

Personal student information (name, registration number etc)

Abstract (min 1/2 (half) – max. 1 page)

The abstract should contain relevance topic, research problem, research question, hypothesis, objectives, results, conclusion, and significance of findings.

Introduction (min 4 pages – max. 8 pages)

This section describes relevant background information, research question, hypothesis, objectives and experimental approach, scientific or societal relevance – limit this section to a maximum of 8 pages (including figures and references)

Materials & Methods (max 8 pages)

The Materials and Methods section should provide sufficient experimental detail to enable anyone who reads your thesis to perform the experiments themselves under identical circumstances. However, packing too much information in a M&M section will make it very hard to read. Advise: in cases where published or standard protocols in your host lab are applied, you may provide only a brief description of the method in the thesis, and include the standard protocol in the supplemental information section. (e.g. *genomic analysis was performed by Southern blotting (see: Supplement section A) to a cDNA probe containing exon 2 and 3 of the lipofucsin gene. Or Western analyses was done according to standard procedure (see: Supplement section B), with the exception that we used BSA (Gibco BRL, catalog. number) for blocking, instead of powdered milk.* Note: if (part of) your SENIOR training was aimed at developing new methodology; much of it will appear in the Results section. Again, you may use the Supplemental Information section to provide details on variation within the protocol used.

Results & Discussion (combined: max 25 pages)

This section is one of the most important sections in your thesis as it describes your new findings and it interprets them. Description of results should be clear, concise and to the point.. Do not only refer to figures, but describe the data. Use photographs, figures, graphs and/or tables to present your results in a clear way, rather than excessive numerical descriptions in the text. Apply correct statistics where appropriate.

Each figure, table, graph is numbered, has a title (tables on top, graphs, figures below) and has a self-explanatory legend.

You may split the Results and Discussion sections into separate sections or you may integrate them. You may want to discuss this with your supervisor before you start writing. Often integration of experimental findings (Results) and your interpretation thereof (Discussion), gives you an opportunity to more (chrono)-logically explain the succession of experiments (e.g. *the data show such & such, this suggested to us that pathway such & such may be involved. We therefore investigated next whether....*)

Feel free to split-up the Results & Discussion section in paragraphs, if need be. This may help structure your results and make reading it a lot easier. Keep the experimental descriptions clear and to the point. Use this section also to present your (novel) findings in the context of published data, proposed models or other data coming from your lab (critical synthesis). Save in-depth interpretation (until the end or) for the Conclusion & Synthesis section.

Conclusion & Synthesis (max 2 pages)

This section is used to sum up your most important data, to draw solid conclusions, to discuss how your findings communicate to the original hypothesis (conclusion: hypothesis refuted or not).. Also provide a section on future research: indicate whether/what you think future research should focus on, issues that need to be addressed etc.

References (max 3 pages)

Include references from the introduction, M&M, R&D, C&S sections.

The Vancouver system of referring to published work asks for numbers in the text (“... *co-directional collisions in the cell* (1,5,12-14). Or: ...*co-directional collisions in the cell*^(1,5,12-14)) and full descriptions in the References list: (e.g. 5. Brewer BJ, Server JK and Drinker DA. *When polymerases collide: replication and the transcriptional organization of the E.coli chromosome. Cell 1988; 53: 679-686*).

There are several different programs available that you may use to help organize your references (i.a. Ref Manager, ENDNOTE). If you have never used these before: make sure you ask your supervisor or someone who knows about these programs for explanations. This will save you a lot of work.

Supplemental information

The supplement section may be used to limit the amount of information presented throughout sections 1-4; this may sometimes increase the “readability” of your thesis.

Contains for example:

- . Standard protocols (Detailed, step-by-step methodological descriptions
- . Optimizations to standard protocols may be described in the actual M&M section.
- . Repeated experiments (figures, photographs, tables, graphs ;if relevant)
- . Parallel experiments (showing for instance similar trend as the one you presented in R&D, but in e.g. different model systems)
- . Irreproducible data (if relevant)

etc.

you may section the Supplemental Information accordingly:

- Supplemental Materials & Methods,
- Supplemental Data

Limit yourself to clear photos, figures, graphs and/or tables and provide short descriptions (legends) where needed. Do not include lengthy discussions in this section.

Beoordeling van de STAGE

2011-2012

De beoordeling van de stage (de werkzaamheden in het onderzoekslaboratorium) gebeurt door de promotor in overleg met alle personen betrokken bij de begeleiding van de stagiair.

Bij externe stages geeft de interne promotor een score na overleg met de externe promotor.

De beoordeling van de stage gebeurt in twee onderdelen. Eerst wordt een appreciatie gegeven van diverse deelaspecten van de stage. Daarna wordt een globaal eindcijfer bepaald dat in overeenstemming is met de beoordeling van de deelaspecten.

Student naam:

Appreciatie van deelaspecten van de stage (excellent=5, Goed=4, Voldoende=3, Zwak=2, Zeer zwak=1)	Score (1-5)
Inzet tijdens de stage
Interesse in eigen project en in onderzoek van het laboratorium
Theoretische kennis van het eigen onderzoeksthema
Het naleven van afspraken met promotor en andere leden van het team
Samenwerking en verstandhouding met andere leden onderzoeksteam
Ontwikkeling van zelfstandigheid inzake plannen, uitvoeren, interpreteren en rapporteren van experimenten
Probleemoplossend vermogen in het laboratorium
Gebruik en zorg voor apparatuur
Nemen van initiatieven

GLOBAAL EINDCIJFER (zie bijlage)

...../ 20

(Interne) promotor:

Naam :

Datum:

Handtekening:

BIJLAGE. Richtlijnen voor bepalen van de eindscore voor de stage

Score	Betekenis van het resultaat
< 10	De stage wordt als onvoldoende beoordeeld. Er zijn ernstige problemen
10 - 12	Minimaal aanvaardbare stage Er zijn enkele mindere punten, globaal echter voldoende.
13 - 14	Een goede stage Er zijn geen zwakke punten. Dit is een doorsnee stage.
15 - 17	Een zeer goede stage De student scoort zeer goed tot excellent op diverse onderdelen.
18 - 19	Een excellente, uitmuntende stage. De student scoort maximum op alle onderdelen (deze score wordt uitzonderlijk toegekend).

Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)

Beoordeling van de SCRIPTIE 2011-2012

De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2^{de} beoordelaar.

Bij externe stages gebeurt de beoordeling van de scriptie onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor, en de 2^{de} beoordelaar.

De finale score van masterthesis is samengesteld uit de score van de scriptie (gemiddelde score van (interne) promotor en 2^{de} beoordelaar) én de score van de presentatie & beoordeling, die op donderdag 28 juni plaatsvindt (posterpresentatie met onafhankelijke jury voor elke student).

Gelieve bij de beoordeling van de scriptie rekening te houden met volgende aspecten:

- Vorm
- Overeenstemming tussen vorm en inhoud
- Probleemstelling
- Wetenschappelijke argumentatie
- Beheersing vakinhoud

Student naam:

.....

Titel van de scriptie:

.....
.....
.....

SCORE SCRIPTIE: / 20

(Interne) promotor 0 of 2^{de} beoordelaar 0

Naam : Datum:

Handtekening:

*: 10/20 is een voldoende score

*Dit document **ten laatste op 28 juni 2012** terugsturen naar niels.hellings@uhasselt.be, ofwel faxen naar: 00-32-11-269299 (t.a.v. N. Hellings)*

Instructions poster scores:

Dear Junior / Second examiner:

We ask you to score 6 posters during the Poster Session.

The table on the **back of this page** lists the posters you are asked to score.

Posters are scored on 3 general criteria:

- **Science**

Relevance - hypothesis/scientific question(s) – objective(s) [insight]

Interpretation/conclusion/synthesis

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

- **Presentation:**

Ability to explain scientific approach (relevance, hypothesis, objectives)

Ability to answer questions

Basic scientific vocabulary & English

Professional attitude

- **Lay-out:**

Arrangement presentation; overall clarity & conciseness

Critical evaluation - relation to hypothesis/objective(s); weak points; further study

Each item is scored between 5 and 9.5

You may use half-points when deemed appropriate (e.g. 7.5)

5= insufficient

(5.5 = pass)

6 = sufficient

7 = fair

Don't forget to:

- **SUBMIT** the scores **ON-LINE** before 15:15 on:
<http://www.pul.unimaas.nl/edu/posterscores.htm>
- Computers are available on site. However, if possible we ask you to use your smart-phone, i-Pad etc. or office-PC (local employees). There is WIFI available: activate wireless transmitter, select SSID UHasselt-guest and open webbrowser, the first site you visit will be redirected to a portal page, enter username and password for access: guest members can log-in with log-in id and password available at the registration desk. UHasselt employees can use their personal log-in.
- Also **HAND IN PAPER SCORE FORMS** at registration desk after on-line submission.

The organizers thank you very much for your cooperation.

Bijlage 16a

Diplomarendement en ongekwalficeerde uitstroom bachelor BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2006-2007	45		1	44		
2007-2008	48		1	31	16	
2008-2009	47			41	4	2
2009-2010 (DHO)	55		2	42	9	2
2010-2011 (DHO)	26			22	4	
2011-2012 (DHO)	46			36	9	1
totaal	267	0	4	217	42	4

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde bachelordiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohorten (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's (DHO)	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	170		3	167			
2009-2010	236		2	177	57		
2010-2011	220		1	152	49	18	
2011-2012	246		3	166	56	14	7
totaal	872	0	9	662	162	32	7

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	51	45,9		1	41	9		
2007-2008	117	47	40,2			42	4	1	
2008-2009	142	33	23,2		2	22	9		
2009-2010	125	36	28,9			36			
totaal	495	167	33,7		3	141	22	1	

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma bachelor Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohorten) (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	254	34,9	1	4	167	57	18	7
2007-2008	841	244	29,0	1	3	177	49	14	
2008-2009	915	210	23,0		2	152	56		
2009-2010	996	167	16,8		1	166			
totaal	3480	875	25,1	2	10	662	162	32	7

Tabel 3a: tUL Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	111	58	52,3	52	3	3			(1)
2007-2008	117	69	59,0	56	12		1	(1)	
2008-2009	142	104	73,2	90	11	3	(5)		
2009-2010	125	62	49,6	52	10	(28)			
2010-2011	162	74	45,7	74	(88)				
Totaal*	657	367	55,8	324	36	6	1	0	0

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-gediplomeerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar van starttraject	Traject-starters	Drop-out*	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	728	461	63,3	381	62	13	3	2	(13)
2007-2008	841	587	69,8	469	93	17	8	(10)	
2008-2009	915	650	71,0	540	96	14	(55)		
2009-2010	996	683	68,6	554	129	(146)			
2010-2011	1090	594	54,5	594	(493)				
Totaal*	4570	2975	65,1	2538	380	44	11	2	0

(*) totalen zonder onjuiste data tussen haakjes

Bijlage 16b

Diplomarendement en ongekwalificeerde uitstroom master BMW

Tabel 1a: tUL Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO en eigen gegevens)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma				
		1	2	3	4	5
2008-2009	40		40			
2009-2010	48		41	7		
2010-2011	37	1	35	1		
2011-2012	43		39	3	1	
totaal	168	1	155	11	1	

Tabel 1b: Alle Instellingen Aantal en studieduur van behaalde masterdiploma Biomedische Wetenschappen in betreffende academiejaar volgens uitstroomcohort (data DHO)

Academiejaar	Behaalde diploma's	Studieduur tot diploma					
		1	2	3	4	5	6
2008-2009	205		205				
2009-2010	207		182	24			
2010-2011	231	1	210	19	1		
2011-2012	243		213	27	2	1	
totaal	886	1	810	70	3	1	

Tabel 2a: tUL Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	88	47	53,4		40	7			
2008-2009	44	43	97,7		41	1	1		
2009-2010	39	38	97,4		35	3			
2010-2011	45	40	88,8	1	39				
totaal	278	230	82,7	59	159	11	1		

Tabel 2b: Alle instellingen Diplomarendement en studieduur tussen eerste inschrijving en behalen van diploma master Biomedische Wetenschappen (volgens instroomcohort) (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject-starters	Diploma behaald	%	Aantal academiejaren tot diploma					
				1	2	3	4	5	6
2006-2007	62	62	100,0	58	4				
2007-2008	279	231	82,7		205	24	1	1	
2008-2009	215	203	94,4		182	19	2		
2009-2010	245	237	96,7		210	27			
2010-2011	264	214	81,1	1	213				
totaal	1065	947	88,9	59	814	70	3	1	

Tabel 3a: tUL Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	44	2	4,5	2			
2009-2010	39	1	2,5		1		
2010-2011	45	2	4,4	2	(3)		
Totaal*	128	5	3,9	4	1		

Tabel 3b: Alle instellingen Aantal niet-ge diplomaerde studenten (drop-out) per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom. (DHO data)

Academiejaar Van starttraject	Traject- starters	Drop- out*	%	Aantal academiejaren tot diploma			
				1	2	3	4
2008-2009	215	10	4,6	7		3	(2)
2009-2010	245	7	2,8	4	3	(1)	
2010-2011	264	6	2,2	6	(44)		
Totaal*	724	23	3,2	17	3	3	0

(*) totalen zonder foutieve data tussen haakjes

Bijlage 17

Resultaten enquête alumni BMW

De Alumni afgestudeerd als master in de periode 2001 tot 2011 werden bevroegd via een enquête over hun evaluatie van de bachelor/masteropleiding aan de UHasselt, aanvullende studies en hun arbeidssituatie. De enquête werd verstuurd naar 300 Alumni en kende 90 respondenten die de enquête ingevuld hebben (30 %). 72 respondenten studeerden af als master BMW-KMW, 11 als master BMW-MG en 7 als master BMW-BEN.

Resultaten:

1. Aanvullende opleiding(en): 4.4% volgde een bijkomende master aan een andere universiteit, 1.1 % volgde een MBA opleiding, 2.2 % Lerarenopleiding, 69 % een doctoraat, 6.7 % volgde een "on the job training", 4.4 % volgde meer dan één bijkomende opleiding.
Andere bijkomende opleidingen: CRA training, medical device training (brady, tachy Therapy)
2. Meer dan 70 % van de respondenten ervaart bij sollicitaties dat het diploma BMW van de UHasselt gewaardeerd wordt.
3. Bijna 70 % van de respondenten vond onmiddellijk werk, 21 % na 1 tot 6 maanden; 94 % had op het moment van de bevraging een job
4. Huidige sector van tewerkstelling:
 - Universiteit: 75.0 %
 - Middelbaar onderwijs: 2.4 %
 - Ziekenhuis (management, stafmedewerker, andere...): 10.7 %
 - Farmaceutisch bedrijf: 1.2 %
 - Biotechnologisch bedrijf: 3.6 %
 - Medisch technologisch bedrijf: 1.2 %
 - Bedrijf: clinical trials: 2.4 %
 - Bedrijf: andere: 1.2 %
 - Overheid en andere: 2.4 %Andere: Apotheek, beroepsvereniging apothekers
5. Duur van de huidige functie:
 - 1-6 maanden: 11.8 %
 - 6-12 maanden: 16.5 %
 - 1-2 jaar: 32.9 %
 - Meer dan 2 jaar: 38.8 %
6. Hoeveelste baan tot nu toe:
 - 1^{ste}: 62.4 %
 - 2^{de}: 24.7 %
 - 3^{de} of 4^{de}: 12.9 %
7. M.b.t. de huidige functie geeft 93 % van de respondenten aan dat het niveau van de huidige functie minstens op masterniveau is; 81 % vindt dat de inhoud van de functie goed aansluit bij de opleiding BMW en 85.7 % is van mening dat de huidige job overeenkomt met de ideale job.
8. Betreffende de carrièreperspectieven in de huidige functie geeft 66 % van de respondenten aan dat er verschillende doorgroeimogelijkheden zijn; 10.6 % geeft aan momenteel in een vlakke loopbaan te zitten, maar heeft daar op dat moment zelf voor gekozen; 21.2 % kijkt uit naar iets anders en 2.4 % zit momenteel in de fase van het jobhoppen.
9. 92.2 % van de respondenten heeft de bacheloropleiding aan de UHasselt gevolgd.

10. De respondenten hebben destijds besloten om BMW te studeren:

- Wegens interesse in de moleculaire aspecten van de gezondheidszorg (66 %)
- Omdat de UHasselt vlakbij is (6 %)
- Wegens niet geslaagd zijn op de toelatingsproef geneeskunde (13.4 %)
- Omwille van meerdere redenen (14.6 %)

11. De sterke punten van de bacheloropleiding BMW aan de UHasselt zijn:

- Het onderwijsmodel van de opleiding (activerend onderwijs in blokken): 92.7 % (76 x)
- De stages: 51.2 % (42 x)
- Labo-ervaring: 35.4 % (29 x)
- De vaardigheden die worden verworven (presentatie, communicatie,...): 48.8 % (40 x)

Opmerking: het totaal is niet gelijk aan het totaal aantal respondenten dat de vraag beantwoordde (N = 82) omdat respondenten meer dan 1 sterk punt konden aanduiden. Stages, labo-ervaring en vaardigheden worden nooit als enig sterk punt aangehaald, telkens in combinatie met andere sterke punten.

12. Tevredenheid over de bacheloropleiding:

- 91.2 % is tevreden over de praktische organisatie
- 74.5 % geeft aan opnieuw te kiezen voor de bacheloropleiding BMW; 20.5 % eerder niet
- 91.5 % zou opnieuw de bacheloropleiding aan de UHasselt volgen
- 94 % is akkoord met de stelling dat de gehanteerde onderwijsvormen (OGO, PGO,... de beste manier zijn om de doelstellingen van de opleiding te bereiken en de inhoud van het programma over te brengen
- 97.5 % is van mening dat de opleidingsonderdelen in de bacheloropleiding intellectueel uitdagend zijn, d.w.z. van een intellectueel hoog niveau
- 97.5 % is tevreden over de begeleiding van de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 94 % is tevreden over de studie- en studentenbegeleiders

13. Tevredenheid over de masteropleiding:

- 90 % van de respondenten geeft aan dat de opleidingsonderdelen in de masteropleiding intellectueel uitdagend zijn, dwz van een hoog intellectueel niveau.
- 83.4 % is tevreden over de organisatie van de masteropleiding
- 93.3 % is tevreden over de begeleiding door de onderwijsteams (docenten en begeleiders)
- 90 % zou opnieuw de masteropleiding aan de UHasselt opnemen
- 81.1 % geeft aan dat de gevolgde masterstage een hulp is in de huidige job
- 91.2 % geeft aan dat het onderzoek tijdens de masterstage geleerd heeft om zelfstandig wetenschappelijke vragen te stellen
- 91.2 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereidt om nieuwe evoluties in zijn/haar vakgebied op te volgen en kritisch te evalueren
- 95.5 % geeft aan zelfstandig problemen te kunnen analyseren, modelleren en de oplossing te kunnen uitvoeren of laten uitvoeren door richtlijnen te geven dankzij de opleiding BMW
- 84.5 % geeft aan goed te zijn voorbereid op het vlak van schriftelijke en mondelinge communicatie naar collega-specialisten
- 91.1 % geeft aan dat de opleiding goed voorbereid heeft op het werken in teamverband
- 88.9 % geeft aan dat praktijkgerichte vorming in het labo een belangrijk deel van de opleiding is
- 62.2 % heeft de samenwerking met UM als een verrijking ervaren
- 42.4 % vindt dat er tijdens de masteropleiding voldoende kansen werden geboden om ervaring in het buitenland te verwerven (buiten de samenwerking met de UM)

Vergelijkend overzicht van de opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

BACHELOR

DLR (DEFINITIEF 12/10/2012)

1. Kennis in de basiswetenschappen aanwenden in een biomedische context, met name wat betreft het verwerven van inzicht in de processen betrokken bij het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Kennis hebben van en inzicht in de moleculaire mechanismes en hun interacties in het menselijk lichaam als systeem.
3. Schriftelijk en mondeling onderzoeksresultaten communiceren aan vakgenoten volgens de gangbare wetenschappelijke criteria.
4. Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans - en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
5. Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.
6. Relevante biomedische onderzoeksmethoden - en technieken selecteren als basis voor het opstellen van een eenvoudig onderzoeksprotocol.
7. Kunnen reflecteren over de wisselwerking tussen biomedisch onderzoek en samenleving.
8. Blijk geven van een integere en kritische onderzoekshouding.
9. In staat zijn om een binnen een team te functioneren.
10. Basislaboratoriumtechnieken en -vaardigheden onder beperkte begeleiding kunnen toepassen; kennis hebben van relevante veiligheidsaspecten in het laboratorium; inzicht hebben in de toepasbaarheid van technieken in de context van de onderliggende onderzoeksvraag.
11. Blijk geven van een ingesteldheid tot levenslang leren binnen het domein van de biomedische wetenschappen.
12. Aandacht hebben voor de internationale dimensie van het vakgebied.

VUB OLR

De bachelor BMW kent

1. relevante concepten uit de basiswetenschappen om deze te kunnen toepassen in een biomedische context.
2. de disciplines uit het biomedische domein met aandacht voor hun ontwikkeling.
3. de structuur en functie van cellen, weefsels, organen en het menselijk lichaam als geheel en de moleculaire processen die aan de basis liggen, in gezonde omstandigheden.
4. de structuur en functie van cellen, weefsels, organen en het menselijk lichaam als geheel en de moleculaire processen die aan de basis liggen, in ziekteomstandigheden.
5. de basisprincipes van geneesmiddelenwerking, hun toepassing en de verschillende stappen van klinische studies.
6. de basistechnieken en -methodologie van het biomedisch onderzoek met aandacht voor hun ontwikkeling.
7. de beginselen van het werken met proefdieren met voortdurende aandacht voor het ethische aspect.
8. de principes van veilig werken in een wetenschappelijk laboratorium.

De bachelor BMW kan

9. vlot en efficiënt omgaan met de moderne ICT-middelen ter ondersteuning van onderzoek en communicatie.
10. analytisch en probleemoplossend denken.
11. binnen een team functioneren en constructief bijdragen tot het bereiken van het beoogde eindresultaat.
12. vlot en kritisch Engelstalige wetenschappelijke literatuur en relevante databases raadplegen, en daaruit gegevens verzamelen en interpreteren.
13. onder begeleiding een eenvoudige onderzoeksvraag formuleren en een eenvoudig onderzoeksproject ontwerpen, met oog voor alle aspecten die daarbij een rol spelen, en dit ook rapporteren, presenteren en verdedigen.
14. gebruikelijke biomedische laboratoriumtechnieken zelfstandig, correct en veilig uitvoeren.
15. duidelijk communiceren en rapporteren over eigen en teamresultaten en over literatuurstudies en dit zowel mondeling als schriftelijk.
16. het biomedisch onderzoek plaatsen in een ruime maatschappelijke context met oog voor ethische, sociale en economische aspecten.

De bachelor BMW heeft

17. een voortdurende open en kritische houding tegenover zichzelf en de wetenschappelijke omgeving.
18. oog voor het belang van internationale samenwerking binnen het biomedische domein.
19. een houding van levenslang leren verworven en houdt zich dan ook op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen in het domein van de wetenschappen in het algemeen en het biomedisch domein in het bijzonder.

OVEREENKOMST TUSSEN DLR en OLR VUB

DLR →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OLR ↓												
1	+											
2	+	+		+								
3	+	+		+								
4	+	+		+								
5	+	+		+								
6						+						
7						+		+		+		
8										+		
9			+									
10				+	+	+				+		
11									+			
12				+	+							
13				+	+	+						
14										+		
15			+									
16							+	+				
17							+	+			+	
18												+
19								+			+	

+ goede overeenkomst

Vergelijkend overzicht van de opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

MASTER

DLR (DEFINITIEF 12/10/2012)

1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.
3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.
4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.
5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.
6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.
7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.
8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.
9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.
10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.

De master BMW heeft een verdiepte kennis en inzicht in

1. de concepten van het biomedische domein en in de cellulaire en moleculaire processen in het menselijk lichaam in normale omstandigheden en bij ziekte.
2. de mechanismen van behandelingsmethoden en principes van geneesmiddelenontwikkeling.

De master BMW kan

3. zelfstandig een complexe vraagstelling formuleren, de literatuurgegevens rond de vraagstelling zo volledig mogelijk overzien, een onderzoeksplan opstellen, de methoden en technieken selecteren voor het verwerven van de nodige data, deze technieken uitvoeren, data statistisch verwerken en ze vervolgens interpreteren, kritisch bespreken en er gegronde besluiten uit formuleren.
4. de resultaten van eigen onderzoek correct neerschrijven in de vorm van een wetenschappelijk artikel in een peer-reviewed tijdschrift.
5. (eigen) resultaten presenteren en verdedigen op wetenschappelijk verantwoorde wijze met gebruik van moderne communicatiemiddelen zowel voor een nationaal als internationaal publiek.
6. samenwerken in een (interdisciplinair) team.
7. een brugfunctie vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening.

De master BMW heeft

8. ervaring met verschillende werkomgevingen en kan functioneren in een reële onderzoekomgeving.
9. inzicht in het internationale karakter van het wetenschappelijk onderzoek.
10. oog voor de structuur van het wetenschapsbedrijf en de daaraan verbonden regelgeving.
11. een zelfkritische ingesteldheid ten aanzien van eigen onderzoeksgegevens en die van anderen. Hij kan een correcte wetenschappelijke werkmethode onderscheiden van een pseudo-wetenschappelijke.
12. inzicht in en houdt rekening met de ethische, maatschappelijke, morele en economische randvoorwaarden van het onderzoek, in het bijzonder bij het werken met proefpersonen, menselijk materiaal en proefdieren.
13. de interculturele competenties, nodig om als wereldburgers te kunnen omgaan met de huidige en toekomstige uitdagingen in de globaliserende maatschappij.
14. een houding van levenslang leren verworven om zich op volledig zelfstandige basis te blijven ontplooiën en bijsturen in zijn werkdomein.

OVEREENKOMST TUSSEN DLR en OLR VUB

DLR →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OLR ↓										
1	+	+								
2	+	+								
3			+	+	+					
4									+	
5									+	
6			+							+
7								+		+
8										+
9									+	+
10						+				
11			+		+		+	+		
12				+			+	+		
13							+		+	+
14								+		

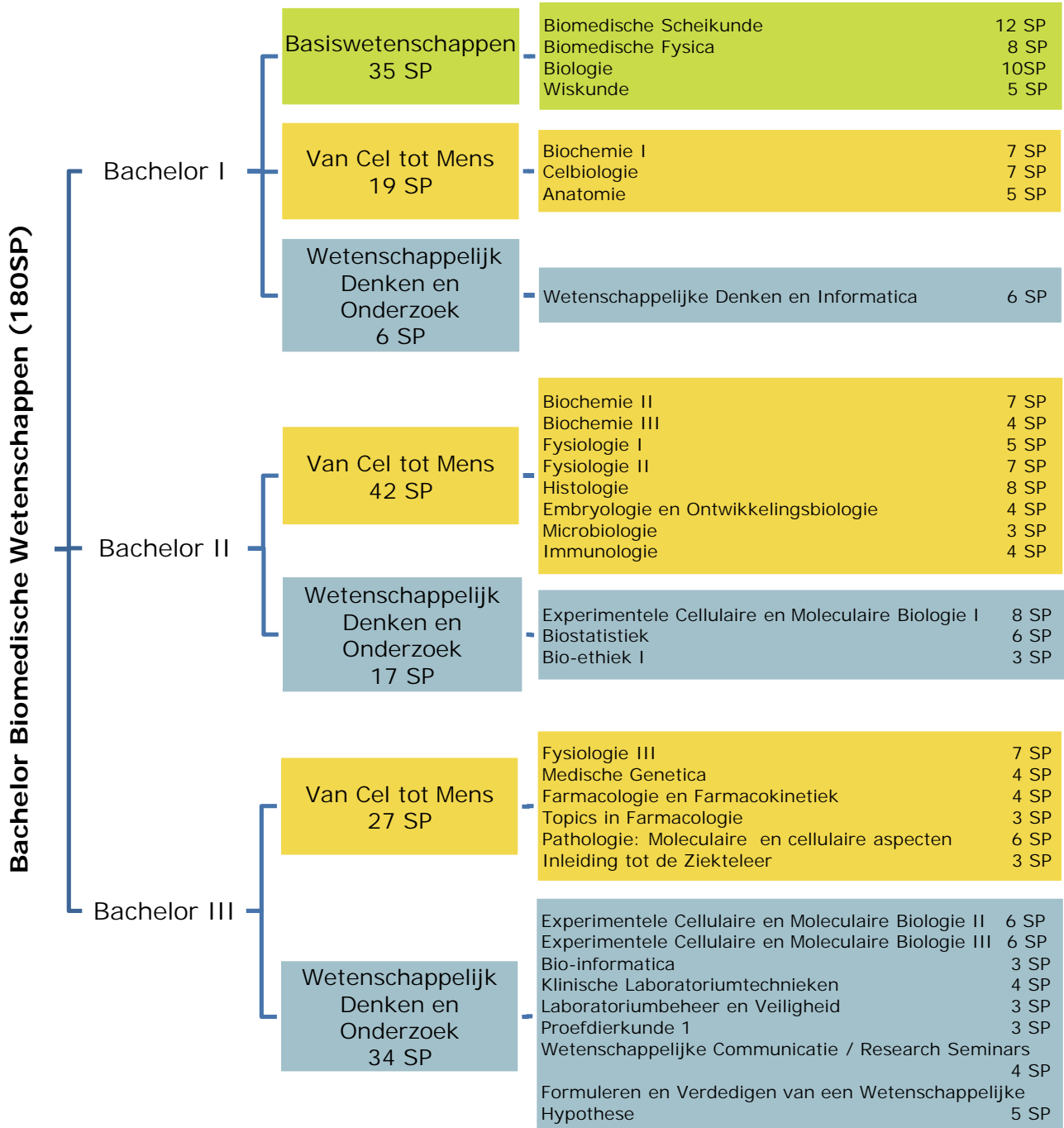
+ goede overeenkomst

BIJLAGE

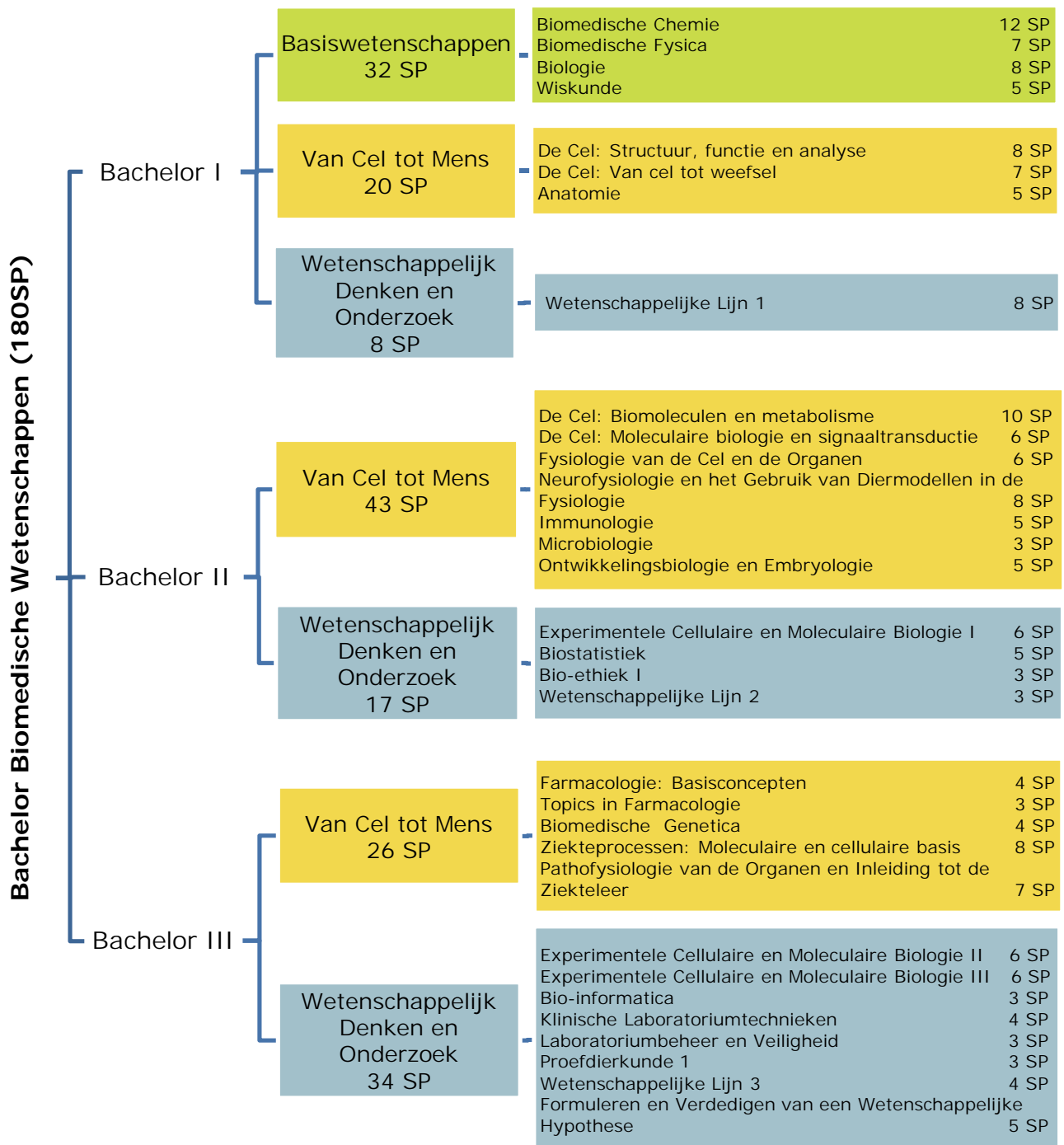
BACHELOR

Schematisch programmaoverzicht met vermelding van aantal studiepunten per opleidingsonderdeel

A. Oud programma



B. Vernieuwd programma

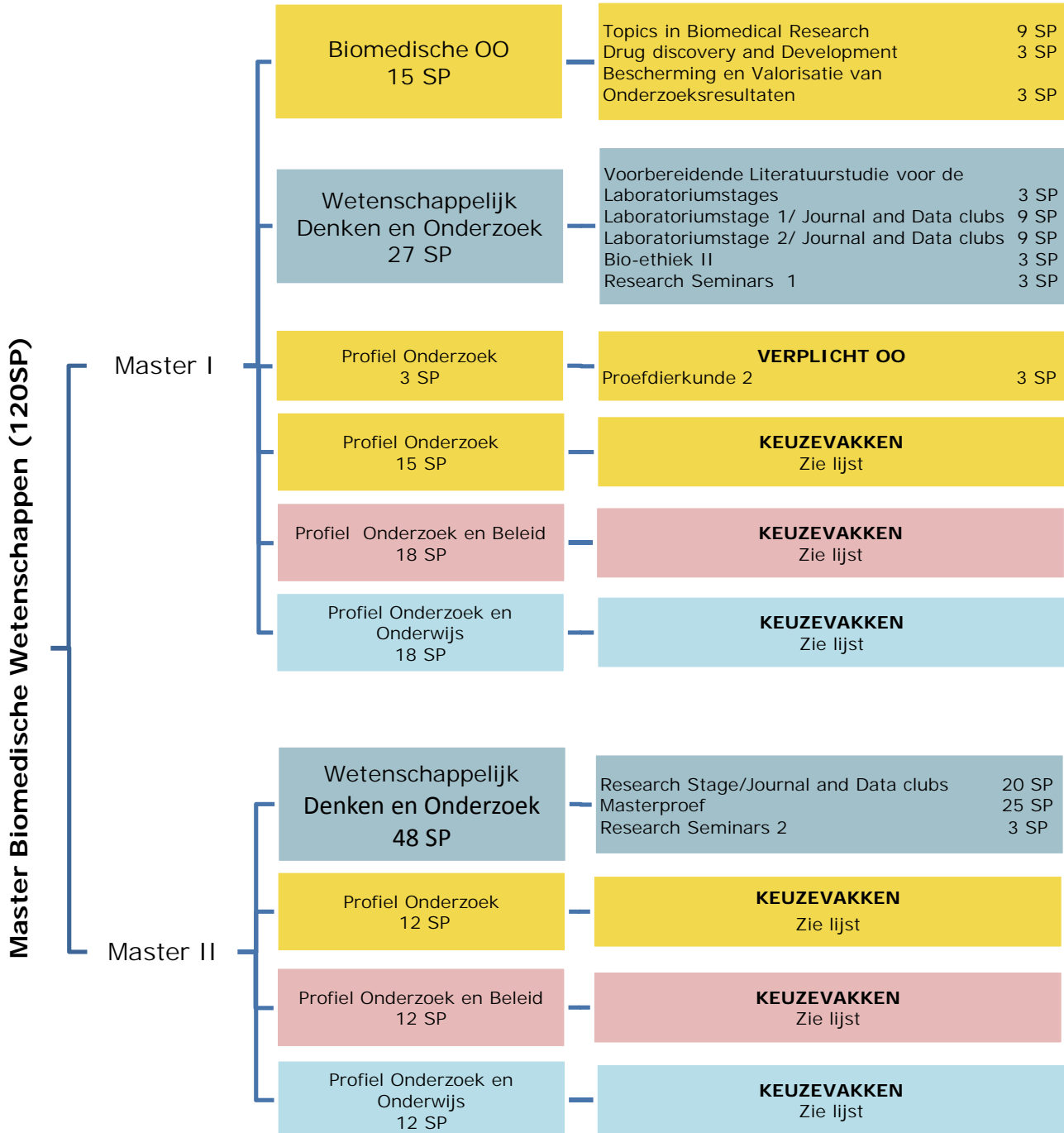


BIJLAGE

MASTER

Schematisch programmaoverzicht met vermelding van het aantal studiepunten per opleidingsonderdeel. (A Programma, B Keuzevakken)

A.



B.

Master Biomedische Wetenschappen (120 SP)

<p>Keuzevakken Profiel Onderzoek 27 SP (Engelstalige OO)</p>	<p>Proefdierkunde 3 3 SP Groei en Ontwikkeling van de Mens 3 SP Microbiologie van Extreme Milieus 3 SP Eiwittransport en Posttranslationele Modificatie 3 SP Klinische Farmacologie en Farmacotherapie 8 SP Toegepaste Toxicologie 4 SP</p>
	<p><i>Embryonic Stem Cells</i> 6 SP <i>Adult Stem and Progenitor Cells</i> 6 SP <i>Molecular Targets in Cancer Cells</i> 8 SP <i>Gene Therapy</i> 5 SP <i>Beta Cell Therapy in Diabetes</i> 5 SP <i>Hematopoietic Cell Therapies</i> 5 SP <i>Cell Therapy in Neurodegenerative Diseases</i> 5 SP <i>Genetics and Reproduction</i> 5 SP <i>Manipulation of the Immune System</i> 5 SP <i>Molecular Imaging</i> 5 SP <i>Molecular Host-Parasite Interactions</i> 3 SP <i>Cellular Microbiology</i> 3 SP <i>Developmental Biology</i> 6 SP <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> 3 SP <i>Genotoxicology and Public Health</i> 3 SP <i>High Throughput Techniques</i> 3 SP <i>Bacterial Genetics and Genomics</i> 3 SP <i>Micro- and Nanobiotechnology</i> 3 SP</p>
	<p>Proefdierkunde 2 3 SP Proefdierkunde 3 3 SP Medische Informatie- en Communicatiesystemen 3 SP Organisatie van de Gezondheidszorg : Nationaal en internationaal 6 SP Organisatie en Beheer van de Ziekenhuizen 6 SP Wetgeving Gezondheidszorg Inclusief Aspecten van de Sociale Wetgeving 6 SP Kwaliteitszorg in de Gezondheidszorg 3 SP Sociale en Economische Evaluatietechnieken in de Gezondheidszorg 3 SP Europese en Vlaamse Milieuwetgeving 3 SP Elementen van Boekhouden 6 SP Gerechtelijke Geneeskunde en Criminalistiek 6 SP Gezondheidseconomie 6 SP</p>
<p>Keuzevakken Profiel Onderzoek en Beleid 30 SP</p>	<p>Leren en Instructie I : Theoretische Perspectieven 3 SP Leren en Instructie II : Praktische Toepassingen 3 SP Vakdidactische Cluster Welzijns- en Bewegingswetenschappen 3 SP Vakdidactiek Biomedische, Gezondheids- en Revalidatiewetenschappen 3 SP Vakgerichte Opdrachtenstage Biomedische, Gezondheids- en Revalidatiewetenschappen 3 SP Communicatievaardigheden voor Leraren m.i.v. Stempreeventie 6 SP Pedagogische Vraagstukken 3 SP Actuele Onderwijspraktijken vanuit een Historisch Interpretatiekader 3 SP Actuele Onderwijspraktijken vanuit een Filosofisch Interpretatiekader 3 SP Te kiezen: 6 SP - Wetenschap, Technologie en Samenleving - Vakdidactiek Biowetenschappen - Vakdidactiek Fysica en Chemie - Didactiek en Onderwijstechnologie van de Welzijns- en Bewegingswetenschappen</p>
<p>Keuzevakken Profiel Onderzoek en Onderwijs 30 SP</p>	<p>Leren en Instructie I : Theoretische Perspectieven 3 SP Leren en Instructie II : Praktische Toepassingen 3 SP Vakdidactische Cluster Welzijns- en Bewegingswetenschappen 3 SP Vakdidactiek Biomedische, Gezondheids- en Revalidatiewetenschappen 3 SP Vakgerichte Opdrachtenstage Biomedische, Gezondheids- en Revalidatiewetenschappen 3 SP Communicatievaardigheden voor Leraren m.i.v. Stempreeventie 6 SP Pedagogische Vraagstukken 3 SP Actuele Onderwijspraktijken vanuit een Historisch Interpretatiekader 3 SP Actuele Onderwijspraktijken vanuit een Filosofisch Interpretatiekader 3 SP Te kiezen: 6 SP - Wetenschap, Technologie en Samenleving - Vakdidactiek Biowetenschappen - Vakdidactiek Fysica en Chemie - Didactiek en Onderwijstechnologie van de Welzijns- en Bewegingswetenschappen</p>

Omvang van het ingezette personeel

BACHELOR

Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt ¹	Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴	
Gewoon hoogleraar	1 Bouwens Luc	GF / EXPA	1,00	8	
	2 Coomans Danny	GF / BISI	1,00	6	
	3 De Keyser Jacques	GF / INTG	1,00	3	
	4 Dupont Alain	GF / FARC	1,00	2	
	5 Keymeulen Bart	GF / INTG	0,10	1	
	6 Rombaut Bartholomeus	GF / MICH	1,00	0,5	
	7 Thielemans Kristiaan	GF / FYSP	1,00	4	
	8 Van den Branden Christiane	GF / ANAT	1,00	5	
Hoogleraar	9 Guerry Marie	ES / MOSI	1,00	5	
	10 Heimberg Henry	GF / MBIO	1,00	8,5	
	11 In't Veld Peter	GF / EXPA	1,00	19	
	12 Nyssen Marc	GF / BISI	1,00	2,5	
	13 Smolders Ilse	GF / FASC	1,00	5	
	14 Tournaye Herman	GF / EMGE	1,00	3	
	15 Van Schravendijk Christiaan	GF / MEBO	1,00	7	
	16 VandenDriessche Thierry	GF / CYTO	1,00	8	
Hoofddocent	17 Vanderkerken Karin	GF / IMMI	1,00	13	
	18 Boyen Anna	GF / MBIO	1,00	12	
	19 Reynaert Hendrik	GF / FYSP	0,40	9	
	20 Sermon Karen	GF / EMGE	1,00	1	
	21 Smitz Johan	GF / EMGE	0,10	2	
	22 Verellen Dirk	GF / BEFY	0,30	7	
	Docent	23 Bilsen Johan	GF / GESG	1,00	2,5
		24 Bonduelle Mary-Louise	GF / EMGE	0,20	4
25 Buls Nico		GF / BEFY	0,10	0,5	
26 Buyl Ronald		GF / BISI	1,00	3	
27 Deneyer Michel		GF / INTG	0,20	3	
28 Hellemans Karine		GF / MEBO	0,10	9	
29 Kooijman Ron		GF / FARC	1,00	5	
30 Naessens Anne		GF / IMMI	0,10	6	
31 Schoors Danny		GF / INTG	0,30	2	
32 Van de Castele Mark		GF / MBIO	1,00	3,5	
33 Van der Auwera Bart		GF / MBIO	1,00	6	
Extern docent ⁵	34 Van Grunsven Leonardus	GF / CYTO	1,00	3	
	35 Vincken Walter	GF / INTG	0,30	1	
	36 Van Laere Sigrid	GF / ANAT	0,05	3	

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Docenten niet verbonden aan de opleiding met % aanstelling ZAP.

Tabel 2a: Omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal	
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65		
ZAP ⁵	24	10	0	2	8	19	5	34	
AAP ⁶	Mandaat-assistent	0	6	5	1	0	0	0	6
	Praktijk-assistent	4	2	0	3	2	1	0	6
	Doctoraats-beurs	1	1	2	0	0	0	0	2
	Doctor-assistent	0	0	0	0	0	0	0	0
BAP buiten werkingskredieten	1	2	0	3	0	0	0	3	
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAAL	30	21	7	9	10	20	5	51	

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijkassistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Omvang van het ingezette personeel

MASTER

Verplichte Opleidingsonderdelen

Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt ¹	Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴
Gewoon hoogleraar	1 (Dupont Alain)	GF / FARC	1,00	1
Hoogleraar	2 Smolders Ilse	GF / FASC	1,00	1
	3 (Vanhaecke Tamara)	GF / FAFY	1,00	1
	4 Van Schravendijk Christiaan	GF / MEBO	1,00	6
	5 Vanderkerken Karin	GF / IMMI	1,00	38
Hoofddocent	6 Sermon Karen	GF / EMGE	1,00	9
Docent	7 Deneyer Michel	GF / INTG	0,20	3
	8 Kooijman Ron	GF / FARC	1,00	3
Extern docent ⁵	9 Iserentant Hannes	GF / GFAC	0,05	3
	10 Van Laere Sigrid	GF / ANAT	0,05	3

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Docenten niet verbonden aan de opleiding met % aanstelling ZAP.

Tabel 2a: Omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP ⁵		4	4		2	4	3	1	8
AAP ⁶	Mandaat-assistent								
	Praktijk-assistent	1			1				1
	Doctor-assistent								
BAP buiten werkingskredieten		1			1				1
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)			2				1	1	2
TOTAAL		7	6		4	4	4	2	12

⁵ Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

⁶ Bij de categorie AAP worden ook de praktijkassistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Keuze-opleidingsonderdelen Profiel Onderzoek

Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt ¹	Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴
Gewoon hoogleraar	1 Bossuyt Axel	GF / BEFY	1,00	2
	2 Bouwens Luc	GF / EXPA	1,00	3
	3 De Baetselier Patrick	WE / DBIT	1,00	1
	4 De Keyser Jacques	GF / INTG	1,00	2
	5 Dupont Alain	GF / FARC	1,00	4
	6 Keymeulen Bart	GF / INTG	0,10	2
	7 Rogiers Vera	GF / FAFY	1,00	2
	8 Thielemans Kristiaan	GF / FYSP	1,00	3
Hoogleraar	9 Cornelis Pierre	WE / DBIT	0,80	3
	10 Desmet Gert	IR / CHIS	0,50	1
	11 Desmet Gert	WE / DBIT	0,50	3
	12 Heimberg Henry	GF / MBIO	1,00	6
	13 Smolders Ilse	GF / FASC	1,00	4
	14 Van Schravendijk Christiaan	GF / MEBO	1,00	1
	15 VandenDriessche Thierry	GF / CYTO	1,00	4
	16 Vander Heyden Yvan	GF / FABI	1,00	3
	17 Vanhaecke Tamara	GF / FAFY	1,00	2
Hoofddocent	18 Bossuyt Franky	WE / DBIO	1,00	3
	19 Charlier Daniel	WE / DBIT	0,10	3
	20 De Grève Jacques	GF / INTG	0,10	4
	21 Hauspie Roland	WE / DBIO	1,00	3
	22 Hernalsteens Jean-Pierre	WE / DBIO	0,10	3
	23 Leyns Luc	WE / DBIO	1,00	8
	24 Magez Stefan	WE / DBIT	1,00	3

	25	Muyldermans Serge	WE / DBIT	1,00	1
	26	Sermon Karen	GF / EMGE	1,00	2
	27	Smitz Johan	GF / EMGE	0,10	1
	28	Verellen Dirk	GF / BEFY	0,30	1
Docent	29	Ballet Steven	WE / DSCH	1,00	2
	30	Beeckmans Sonia	WE / DBIT	0,10	3
	31	Breckpot Karine	GF / FYSP	0,10	1
	32	Goossens Ellen	GF / EMGE	0,10	1
	33	Kooijman Ron	GF / FARC	1,00	5
	34	Ling Zhidong	GF / MEBO	1,00	2
	35	Lissens Willy	GF / EMGE	0,10	2
	36	Schots Henri	GF / IMMI	0,20	1
	37	Van de Castele Mark	GF / MBIO	1,00	2
	38	Van de Velde Hilde	GF / EMGE	0,10	2
	39	Van Riet Ivan	GF / FARC	0,10	4
Extern docent ⁵	40	Bracke Marc	GF / IMMI	0,05	1
	41	Braun Michel	GF / FYSP	0,05	1
	42	De Vos Michel	GF / EMGE	0,05	1
	43	Decordier Ilse	WE / DBIO	0,10	3
	44	Flamen Patrick	GF / BEFY	0,05	1
	45	Franken Philippe	GF / BEFY	0,05	1
	46	Van Laere Sigrid	GF / ANAT	0,05	3

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Docenten niet verbonden aan de opleiding met % aanstelling ZAP.

Tabel 2a: Omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP ⁵		36	10		5	15	15	11	46
AAP ⁶	Mandaat-assistent								
	Praktijk-assistent								
	Doctor-assistent								
BAP buiten werkingskredieten									
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)									
TOTAAL		36	10		5	15	15	11	46

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijkassistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Keuze-opleidingsonderdelen Profiel Onderzoek en Beleid

Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt ¹	Naam	Faculteit/ Departement / Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴
Gewoon hoogleraar	1 Coomans Danny	GF / BISI	1,00	3
	2 Jegers Marc	ES / APEC	1,00	6
	3 Van de Velde Rudi	GF / MESO	0,20	3
Hoogleraar	4 Rauws Wilfried	RC / PUBR	1,00	6
Docent	5 Bilsen Johan	GF / GESG	1,00	6
	6 Buyl Ronald	GF / BISI	1,00	2
	7 Leys Marcus	GF / MESO	1,00	9
	8 Noppen Marc	GF / INTG	0,10	6
	9 Van Vaerenbergh Dirk	GF / EXPA	0,20	6
	10 Holsbeek Ludo	WE / DBIO	0,75	3
Extern docent ⁵	11 Van Laere Sigrid	GF / ANAT	0,05	6

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Docenten niet verbonden aan de opleiding met % aanstelling ZAP.

Tabel 2a: Omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN	Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
	M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP ⁵	10	1		2	1	7	1	11
AAP ⁶	Mandaat-assistent							
	Praktijk-assistent							
	Doctor-assistent							
BAP buiten werkingskredieten								
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)								
TOTAAL	10	1		2	1	7	1	11

5 Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

6 Bij de categorie AAP worden ook de praktijkassistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

Keuze-opleidingsonderdelen Profiel Onderzoek en Onderwijs

Tabel 1a: Omvang van het ingezette personeel, ingedeeld naar categorie van aanstelling (academische opleidingen)

Ambt ¹	Naam	Faculteit/ Departement/ Vakgroep (Instelling) ²	VTE aan de instelling ³	Aantal studiepunten aan de opleiding ⁴
Gewoon hoogleraar	1 Geerlings Paul	WE / DSCH	1,00	6
	2 Lievens Pierre	LK / KINE	0,10	3
Hoogleraar	3 Danckaert Jan	IR / TONA en WE / DNTK	1,00	3
Hoofddocent	4 Cornelis Gustaaf	LW / FILO en OW / IDLO	0,60	3
	5 Engels Nadine	PE / EDWE en OW / IDLO	1,00	8
	6 Rombauts Patrick	IR /ETEC	1,00	3
	7 Van Looy Herlinda	LW / SCOM en OW / IDLO	1,00	6
	8 Vrijens Melanie	GF / MESO	0,10	3,5
	9 Zinzen Evert	LK / BETR	1,00	0,5
Docent	10 De Martelaer Kristine	LK / BETR	1,00	1
	11 D'Haeseleer Mylene	WE / DBIO	0,20	6
	12 Questier Frederik	GF / IDLO	1,00	3
	13 Struyven Katrien	PE / EDWE	1,00	4
	14 Tyssens Jeffrey	LW / HIST, OW / IDLO en PE / ONKU	1,00	3
Extern docent ⁵				

1 Voor geïntegreerde opleidingen kunnen hier nog andere ambten worden toegevoegd indien deze aanwezig zijn.

2 De naam van de faculteit, het departement of de vakgroep en (in het geval van een interuniversitair georganiseerde opleiding) de instelling waaraan het betrokken personeelslid primair verbonden is.

3 VTE betreft het % aanstelling van het betrokken personeelslid zoals dat contractueel vastgelegd is op het moment van de peiling.

4 Totaal van het aantal studiepunten waarvoor het personeelslid verantwoordelijk is binnen de opleiding.

5 Docenten niet verbonden aan de opleiding met % aanstelling ZAP.

Tabel 2a: Omvang van het ingezette personeel naar geslacht en leeftijd (academische opleidingen)

AANTALLEN		Geslacht		Leeftijdscategorie					Totaal
		M	V	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65	
ZAP ⁵		8	6		2	6	2	4	14
AAP ⁶	Mandaat-assistent								
	Praktijk-assistent								
	Doctor-assistent								
BAP buiten werkingskredieten									
ANDEREN (ondersteuning en begeleiding)									
TOTAAL		8	6		2	6	2	4	14

⁵ Aantallen van de personeelsleden opgenomen in tabel II.1.a

⁶ Bij de categorie AAP worden ook de praktijkassistenten en doctor-assistenten binnen de eigen werkingskredieten (BAP-statuten) opgenomen.

BIJLAGE 24

Deelname van lesgevers en assistenten aan onderwijsprofessionalisering

Aantal opleiders die hebben deelgenomen aan						
Bevraging	ZAP	AAP/BAP/ andere	Interne cursus VUB	2 of meer cursussen aan VUB	Seminarie onderwijs- professionalisering	Cursussen buiten VUB
44	37	7	33	22	10	17
% TOTAAL	84,1	15,9	75,0	50,0	22,7	38,6



Instelling: V.U.Brussel

Opleiding: biomedische wetenschappen ABA

Studieomvang: 180 studiepunten

Benchmark rapport Hoger Onderwijs

Academiejaar 2011 - 2012

Laatste update gegevens: 23-mrt-2013



Toelichting:

Doelstelling

Dit rapport dient ter ondersteuning van de kwaliteitszorg in het Hoger Onderwijs. Meer specifiek dient het als ondersteuning bij de zelfevaluatie van de opleidingen in de hogescholen en universiteiten. Het rapport biedt informatie over een opleiding in een vergelijkend perspectief. Elke opleiding kan zich aan de hand van de ingevulde indicatoren spiegelen aan Vlaamse gemiddeldes en zich zo een genuanceerder beeld vormen van de eigen sterktes en zwaktes. Indicatoren zoals gebruikt in dit rapport dienen uiteraard geïnterpreteerd te worden in de context van de eigen instelling en opleiding. Een afwijking van een gemiddelde is slechts een aanzet om te gaan zoeken naar onderliggende verschillen. Dit rapport wil vooral informatie aanreiken die het de instellingen en opleidingen mogelijk maakt om meer gericht te gaan zoeken naar verklaringen voor zowel goede als minder goede resultaten in het kader van de eigen doelstellingen.

Werkwijze

Elk rapport wordt gegenereerd met een voorgedefinieerd standaardjabloon uit het datawarehouse voor Hoger Onderwijs van het ministerie van Onderwijs en Vorming op basis van de gegevens zoals ze zijn doorgegeven aan de Databank Hoger Onderwijs. Het is dus voor elke instelling/opleiding identiek in opbouw, berekeningswijze en definities.

Inhoud

Het rapport bevat 8 thema's:

- Geografische spreiding.
- Individueel marktaandeel van de inrichtende instellingen.
- aantal actieve inschrijvingen per inrichtende instelling.
- Verdeling geslachten.
- Kengetallen.
- Studierendement.
- Studieduur (time to graduation).
- Ongekwalficeerde uitstroom (drop-out-rate)

Elk van deze thema's kan berekend worden op verschillende aggregatieniveaus of profielen. Er worden rapporten voorzien voor elk van deze profielen. Op deze manier kan elke opleiding zich benchmarken met de gemiddelde waarde voor deze opleiding in heel Vlaanderen. Dit rapport bevat de meest gedetailleerde informatie, namelijk die voor de opleidingen zelf.

De profielen zijn:

- Soort opleiding
- Studiegebied
- Opleiding

Ook kunnen alle indicatoren zowel berekend worden voor een specifieke instelling als over de instellingen heen. De kengetallen en het studierendement kan bovendien berekend worden tot op het niveau van de vestigingsplaats waar de studenten zijn ingeschreven.

De aggregatieniveaus zijn:

- Alle instellingen
- Instelling
- Vestigingsplaats

De rapporten hebben betrekking op afgesloten academiejaren (dwz. alle data die gebruikt wordt uit de bronssystemen (DHO) werd gevalideerd door de instellingen) of de laatst beschikbare status van de niet afgesloten academiejaren. De teldatum is steeds terug te vinden op het voorblad van het rapport en onder de tabellen waar niet-afgesloten gegevens gebruikt worden.

Definities

Hieronder vindt men de definities van de gehanteerde velden/begrippen in het rapport.

Kengetallen

Inschrijvingen: In dit rapport tellen we enkel actieve inschrijvingen (dwz inschrijvingen waarvoor men nadien uitschreef werden niet meegeteld)

- Voltijds: Inschrijvingen voor 54 studiepunten of meer worden beschouwd als voltijdse inschrijvingen.
- Niet-voltijds: Inschrijvingen voor 53 studiepunten of minder worden beschouwd als deeltijdse inschrijvingen.
- Mannelijk: Alle actieve inschrijvingen van mannen
- Vrouwelijk: Alle actieve inschrijvingen van vrouwen
- Generatiestudent: Aantal inschrijvingen van studenten die zich voor de eerste maal inschrijven in het hoger onderwijs in Vlaanderen



voor een academische of professionele bachelor.

- Beursstudent: Alle actieve inschrijvingen van studenten die een studietoelage hebben ontvangen. (enkel data voor de beschikbare jaren)
- Aantal trajectstarters: Voor elke student in een opleiding wordt telkens het eerste academiejaar opgezocht waarin hij/zij een inschrijving had voor de opleiding. Aangezien het datawarehouse HO maar teruggaat tot het academiejaar 2005-2006, zijn de eerste betrouwbare 'eerste inschrijvingen' die vanaf academiejaar 2006-2007. Deze cijfers over trajectstarters worden ook gebruikt om in de kruistabellen voor studieduur en drop-out de cohortes samen te stellen. Daar vertrekken we in de linkerkolom telkens van de trajectstarters met een eerste inschrijving in hetzelfde jaar.
- Diploma behaald: Aantal inschrijvingen waarvoor een diploma werd behaald in het desbetreffende jaar.
- Herkomst secundair onderwijs: Voor elke ingeschreven student gaan we na of we een match vinden in de databanken voor secundair onderwijs in Vlaanderen. Dit gebeurt in twee stappen. Eerst zoeken we een match op basis van een diploma secundair onderwijs. Indien gekend nemen we de onderwijsvorm (ASO/TSO/KSO/BSO) voor dit diploma. Indien we geen diploma terugvinden maar wel een match op INSZ-nummer nemen we de onderwijsvorm van de laatst gekende inschrijving in het secundair onderwijs.
 - Herkomst ASO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een ASO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst TSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een TSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst BSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een BSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst KSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een KSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst Andere : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode niet gekoppeld kon worden aan een onderwijsvorm in het secundair onderwijs.

Studierendement

- Studierendement: De ratio van het totaal aantal verworven studiepunten ten opzichte van het totaal aantal opgenomen studiepunten met impact op leerkrediet in een opleiding. (dwz: waarvoor niet tijdig werd uitgeschreven om leerkrediet terug te krijgen). Het studierendement wordt dus berekend met de geaggregeerde studiepunten op het niveau van de opleiding.

Studieduur (time to graduation)

Instreamcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zijn of haar diploma heeft behaald binnen de opleiding. We berekenen dus welk percentage studenten na x aantal jaren zijn diploma behaalde sinds de eerste inschrijving in een bepaalde opleiding. Voor de profielen: soort opleiding & studiegebied wordt dan de gemiddelde studieduur berekend van alle opleidingen binnen het profiel. Voor alle duidelijkheid: er wordt dus niet berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald. Er wordt wel berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald voor een bepaalde opleiding sinds de start aan die specifieke opleiding.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.
- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.
- De noemer is het totaal van alle studenten die een eerste inschrijving in het traject hebben genomen in het vermelde academiejaar.

Uitstroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer per jaar van afstuderen. Het betreffen dus allemaal afgestudeerde studenten. We berekenen dus welk percentage studenten afstudeerd op x-jaar ten opzichte van alle afgestudeerde studenten in de opleiding aan de instelling. We tellen de studenten bij de instelling waar ze hun diploma hebben behaald. Studenten kunnen dus wel begonnen zijn aan hun traject aan een andere instelling.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.
- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.
- De noemer is het totaal van alle studenten die een diploma hebben behaald in het traject (aan de instelling waarover gerapporteerd wordt) in het vermelde academiejaar.

Laatst gekende inschrijving (drop- out)

- Drop out: Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zonder diploma is uitgestroomd uit



de opleiding. We kijken daarvoor naar de laatst gekende inschrijving van de ongekwalificeerde studenten. Indien er in het academiejaar van die laatst gekende inschrijving geen diploma is uitgereikt beschouwen we de student het jaar nadien als ongekwalificeerde uitstroom. (in theorie kan hij natuurlijk naar het buitenland zijn gegaan waar we de student niet kunnen traceren) Sabbatjaren worden als volgt opgevangen: Stel dat iemand als drop out wordt gerekend in 2010-2011 omdat de laatst gekende inschrijving genomen is in 2009-2010 (en de student geen diploma heeft ontvangen). Als deze student nu in 2011-2012 opnieuw een inschrijving neemt in het betreffende traject zal hij bij herberekening van het rapport ook geen drop out meer zijn in 2010-2011. Uiteraard kunnen we dit pas herberekenen als de finale gegevens van 2011-2012 beschikbaar zijn.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding in de instelling (de instelling van de eerste inschrijving in het traject. Let op: hij kan zijn diploma wel behaald hebben in een andere instelling)
- Aantal academiejaren tot drop out: geeft het aantal jaren weer dat men een inschrijving had in het traject. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus slechts 1 academiejaar een inschrijving gehad in het betreffende traject. Het jaar nadien werd geen inschrijving van deze student teruggevonden. Er wordt telkens gerekend met 'actieve' inschrijvingen op het einde van het academiejaar. Studenten die reeds uitschrijven in de loop van het academiejaar worden in deze tabellen dus niet als 'drop-out' beschouwd.
- De noemer is het totaal van alle studenten die hun eerste inschrijving in het traject hebben genomen aan de betreffende instelling, zij instromers worden dus niet meegeteld in de cijfers van de instellingen.



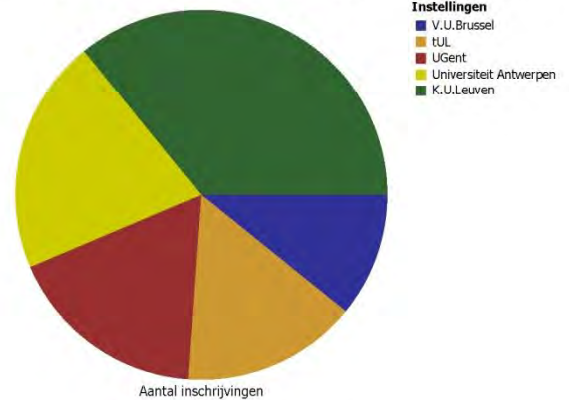
Profiel opleiding biomedische wetenschappen ABA (biomedische wetenschappen ABA - 0423 180)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



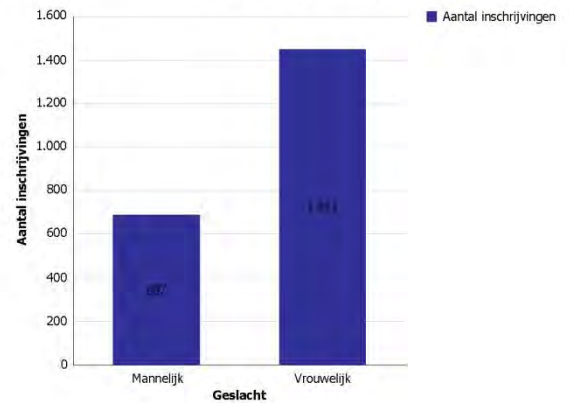
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instelling	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	768
Universiteit Antwerpen	436
UGent	375
tUL	329
V.U.Brussel	230

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling V.U.Brussel

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
V.U.Brussel

	Voltsjds	Niet-voltsjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	55	6	16	45	36	nvt	0	51	3	0	0	7	61
Academiejaar 2006 - 2007*	86	13	24	75	48	nvt	12	79	7	0	0	13	99
Academiejaar 2007 - 2008*	78	25	30	73	50	nvt	12	90	8	0	0	5	103
Academiejaar 2008 - 2009	104	25	33	96	62	37	12	114	5	1	1	8	129
Academiejaar 2009 - 2010	102	23	38	87	62	34	12	100	9	0	0	16	125
Academiejaar 2010 - 2011	134	36	56	114	93	40	14	107	6	0	0	57	170
Academiejaar 2011 - 2012	184	46	87	143	127	49	18	144	4	0	1	81	230
Academiejaar 2012 - 2013 **	174	122	116	180	151	nvt	0	148	7	0	0	141	296

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltsjds	Niet-voltsjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	924	108	315	717	554	nvt	56	850	45	0	0	137	1.032
Academiejaar 2006 - 2007*	1.126	151	396	881	625	nvt	196	1.069	57	1	1	149	1.277
Academiejaar 2007 - 2008*	1.233	200	435	998	727	nvt	214	1.223	48	1	0	161	1.433
Academiejaar 2008 - 2009	1.335	242	463	1.114	790	326	231	1.318	57	1	3	198	1.577
Academiejaar 2009 - 2010	1.408	262	549	1.121	859	379	249	1.356	68	2	4	240	1.670
Academiejaar 2010 - 2011	1.477	352	585	1.244	928	398	226	1.479	74	1	4	271	1.829
Academiejaar 2011 - 2012	1.640	498	687	1.451	1.112	433	247	1.719	81	0	4	334	2.138
Academiejaar 2012 - 2013 **	1.588	516	681	1.423	975	nvt	8	1.638	84	3	3	376	2.104

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).

** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

V.U.Brussel

	Aantal trajectstarters
2006	62
2007	57
2008	71
2009	78
2010	123
2011	154

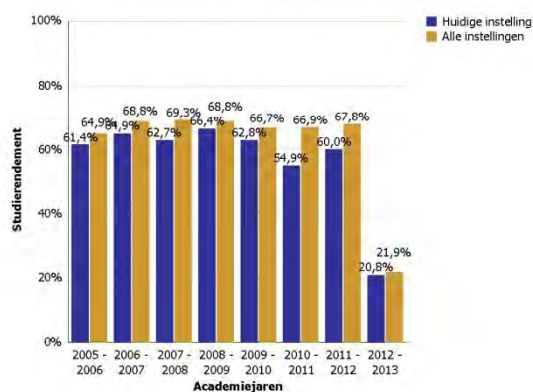
Alle instellingen

	Aantal trajectstarters
2006	728
2007	841
2008	915
2009	996
2010	1.090
2011	1.309

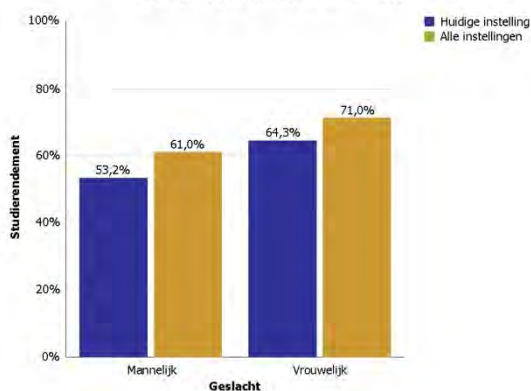


Opleiding biomedische wetenschappen ABA - Instelling V.U.Brussel

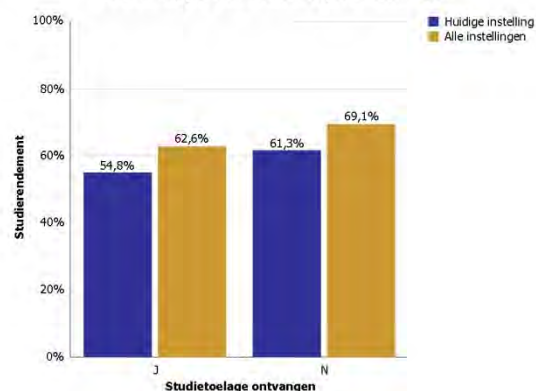
Studierendement
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal	
		1	2	3	4	5	6		
Academiejaar van start traject	2006			1	11	4	1	2	19
	2007		1		8	6	2		17
	2008				6	3			9
	2009				10				10
	2010			1					1
	2011								

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal	
		1	2	3	4	5	6		
Academiejaar van start traject	2006		1	4	167	57	18	7	254
	2007		1	3	177	49	14		244
	2008			2	152	56			210
	2009			1	166				167
	2010			3					3
	2011								

Percentage afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006		1,61%	17,74%	6,45%	1,61%	3,23%	30,65%
	2007	1,75%		14,04%	10,53%	3,51%		29,82%
	2008			7,89%	3,95%			11,84%
	2009			12,82%				12,82%
	2010		0,82%					0,82%
	2011							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	0,14%	0,55%	22,94%	7,83%	2,47%	0,96%	34,89%
	2007	0,12%	0,36%	21,05%	5,83%	1,66%		29,01%
	2008		0,22%	16,61%	6,12%			22,95%
	2009		0,10%	16,67%				16,77%
	2010		0,28%					0,28%
	2011							



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2007 - 2008	1	1					2
	2008 - 2009			11				11
	2009 - 2010			8	4			12
	2010 - 2011			6	6	1		13
	2011 - 2012		1	10	3	2	2	18
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	1						1
	2007 - 2008	1	4					5
	2008 - 2009		3	167				170
	2009 - 2010		2	177	57			236
	2010 - 2011		1	152	49	18		220
	2011 - 2012		3	166	56	14	7	246
	Niet van toepassing							

Percentage afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2007 - 2008	50,00%	50,00%					100,00%
	2008 - 2009			100,00%				100,00%
	2009 - 2010			66,67%	33,33%			100,00%
	2010 - 2011			46,15%	46,15%	7,69%		100,00%
	2011 - 2012		5,56%	55,56%	16,67%	11,11%	11,11%	100,00%
	Niet van toepassing							

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%						100,00%
	2007 - 2008	20,00%	80,00%					100,00%
	2008 - 2009		1,76%	98,24%				100,00%
	2009 - 2010		0,85%	75,00%	24,15%			100,00%
	2010 - 2011		0,45%	69,09%	22,27%	8,18%		100,00%
	2011 - 2012		1,22%	67,48%	22,76%	5,69%	2,85%	100,00%
	Niet van toepassing							



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

V.U.Brussel

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	25	13	1	1		1	41
	2007	20	15	4		2		41
	2008	46	10		6			62
	2009	45	12	11				68
	2010	69	53					122
	2011	154						154

Alle instellingen

Aantal drop outs		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	381	62	13	3	2	13	474
	2007	469	93	17	8	10		597
	2008	540	96	14	55			705
	2009	554	129	146				829
	2010	594	493					1.087
	2011	1.309						1.309

Percentage drop out per academiejaar

V.U.Brussel

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	40,32%	20,97%	1,61%	1,61%		1,61%	66,13%
	2007	35,09%	26,32%	7,02%		3,51%		71,93%
	2008	64,79%	14,08%		8,45%			87,32%
	2009	57,69%	15,38%	14,10%				87,18%
	2010	56,10%	43,09%					99,19%
	2011	100,00%						100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio		Aantal academiejaren tot drop out						Totaal
		1	2	3	4	5	6	
Academiejaar van start traject	2006	52,34%	8,52%	1,79%	0,41%	0,27%	1,79%	65,11%
	2007	55,77%	11,06%	2,02%	0,95%	1,19%		70,99%
	2008	59,02%	10,49%	1,53%	6,01%			77,05%
	2009	55,62%	12,95%	14,66%				83,23%
	2010	54,50%	45,23%					99,72%
	2011	100,00%						100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen ABA - **Instelling** V.U.Brussel

Vestiging Pleinlaan, Elsene

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

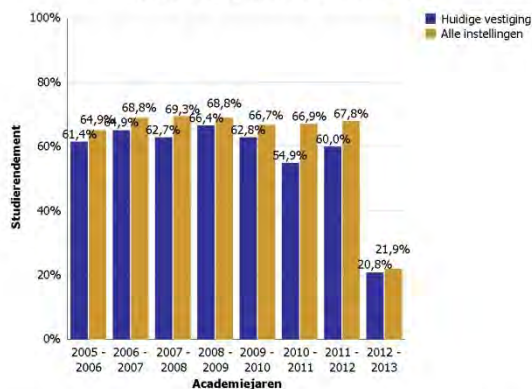
V.U.Brussel, Pleinlaan, Elsene

	Voltsjds	Deeltjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2005 - 2006*	55	6	16	45	36	0	0	51	3	0	0	7	61
Academiejaar 2006 - 2007*	86	13	24	75	48	0	12	79	7	0	0	13	99
Academiejaar 2007 - 2008*	78	25	30	73	50	0	12	90	8	0	0	5	103
Academiejaar 2008 - 2009	104	25	33	96	62	37	12	114	5	1	1	8	129
Academiejaar 2009 - 2010	102	23	38	87	62	34	12	100	9	0	0	16	125
Academiejaar 2010 - 2011	134	36	56	114	93	40	14	107	6	0	0	57	170
Academiejaar 2011 - 2012	184	46	87	143	127	49	18	144	4	0	1	81	230
Academiejaar 2012 - 2013**	174	122	116	180	151	0	0	148	7	0	0	141	296

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

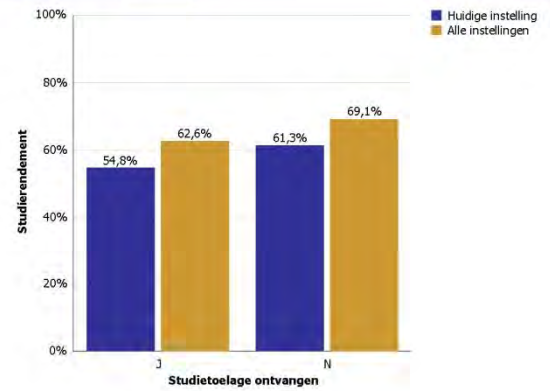
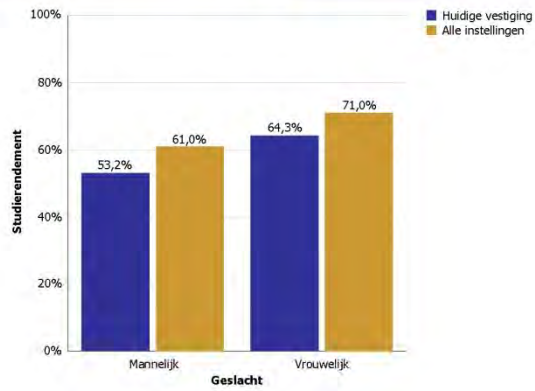
Studierendement

Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012

Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012





Instelling: V.U.Brussel

Opleiding: biomedische wetenschappen MA

Studieomvang: 120 studiepunten

Benchmark rapport Hoger Onderwijs

Academiejaar 2011 - 2012

Laatste update gegevens: 23-mrt-2013



Toelichting:

Doelstelling

Dit rapport dient ter ondersteuning van de kwaliteitszorg in het Hoger Onderwijs. Meer specifiek dient het als ondersteuning bij de zelfevaluatie van de opleidingen in de hogescholen en universiteiten. Het rapport biedt informatie over een opleiding in een vergelijkend perspectief. Elke opleiding kan zich aan de hand van de ingevulde indicatoren spiegelen aan Vlaamse gemiddeldes en zich zo een genuanceerder beeld vormen van de eigen sterktes en zwaktes. Indicatoren zoals gebruikt in dit rapport dienen uiteraard geïnterpreteerd te worden in de context van de eigen instelling en opleiding. Een afwijking van een gemiddelde is slechts een aanzet om te gaan zoeken naar onderliggende verschillen. Dit rapport wil vooral informatie aanreiken die het de instellingen en opleidingen mogelijk maakt om meer gericht te gaan zoeken naar verklaringen voor zowel goede als minder goede resultaten in het kader van de eigen doelstellingen.

Werkwijze

Elk rapport wordt gegenereerd met een voorgedefinieerd standaardjabloon uit het datawarehouse voor Hoger Onderwijs van het ministerie van Onderwijs en Vorming op basis van de gegevens zoals ze zijn doorgegeven aan de Databank Hoger Onderwijs. Het is dus voor elke instelling/opleiding identiek in opbouw, berekeningswijze en definities.

Inhoud

Het rapport bevat 8 thema's:

- Geografische spreiding.
- Individueel marktaandeel van de inrichtende instellingen.
- aantal actieve inschrijvingen per inrichtende instelling.
- Verdeling geslachten.
- Kengetallen.
- Studierendement.
- Studieduur (time to graduation).
- Ongekwalficeerde uitstroom (drop-out-rate)

Elk van deze thema's kan berekend worden op verschillende aggregatieniveaus of profielen. Er worden rapporten voorzien voor elk van deze profielen. Op deze manier kan elke opleiding zich benchmarken met de gemiddelde waarde voor deze opleiding in heel Vlaanderen. Dit rapport bevat de meest gedetailleerde informatie, namelijk die voor de opleidingen zelf.

De profielen zijn:

- Soort opleiding
- Studiegebied
- Opleiding

Ook kunnen alle indicatoren zowel berekend worden voor een specifieke instelling als over de instellingen heen. De kengetallen en het studierendement kan bovendien berekend worden tot op het niveau van de vestigingsplaats waar de studenten zijn ingeschreven.

De aggregatieniveaus zijn:

- Alle instellingen
- Instelling
- Vestigingsplaats

De rapporten hebben betrekking op afgesloten academiejaren (dwz. alle data die gebruikt wordt uit de bronssystemen (DHO) werd gevalideerd door de instellingen) of de laatst beschikbare status van de niet afgesloten academiejaren. De teldatum is steeds terug te vinden op het voorblad van het rapport en onder de tabellen waar niet-afgesloten gegevens gebruikt worden.

Definities

Hieronder vindt men de definities van de gehanteerde velden/begrippen in het rapport.

Kengetallen

Inschrijvingen: In dit rapport tellen we enkel actieve inschrijvingen (dwz inschrijvingen waarvoor men nadien uitschreef werden niet meegeteld)

- Voltijds: Inschrijvingen voor 54 studiepunten of meer worden beschouwd als voltijdse inschrijvingen.
- Niet-voltijds: Inschrijvingen voor 53 studiepunten of minder worden beschouwd als deeltijdse inschrijvingen.
- Mannelijk: Alle actieve inschrijvingen van mannen
- Vrouwelijk: Alle actieve inschrijvingen van vrouwen
- Generatiestudent: Aantal inschrijvingen van studenten die zich voor de eerste maal inschrijven in het hoger onderwijs in Vlaanderen



voor een academische of professionele bachelor.

- Beursstudent: Alle actieve inschrijvingen van studenten die een studietoelage hebben ontvangen. (enkel data voor de beschikbare jaren)
- Aantal trajectstarters: Voor elke student in een opleiding wordt telkens het eerste academiejaar opgezocht waarin hij/zij een inschrijving had voor de opleiding. Aangezien het datawarehouse HO maar teruggaat tot het academiejaar 2005-2006, zijn de eerste betrouwbare 'eerste inschrijvingen' die vanaf academiejaar 2006-2007. Deze cijfers over trajectstarters worden ook gebruikt om in de kruistabellen voor studieduur en drop-out de cohortes samen te stellen. Daar vertrekken we in de linkerkolom telkens van de trajectstarters met een eerste inschrijving in hetzelfde jaar.
- Diploma behaald: Aantal inschrijvingen waarvoor een diploma werd behaald in het desbetreffende jaar.
- Herkomst secundair onderwijs: Voor elke ingeschreven student gaan we na of we een match vinden in de databanken voor secundair onderwijs in Vlaanderen. Dit gebeurt in twee stappen. Eerst zoeken we een match op basis van een diploma secundair onderwijs. Indien gekend nemen we de onderwijsvorm (ASO/TSO/KSO/BSO) voor dit diploma. Indien we geen diploma terugvinden maar wel een match op INSZ-nummer nemen we de onderwijsvorm van de laatst gekende inschrijving in het secundair onderwijs.
 - Herkomst ASO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een ASO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst TSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een TSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst BSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een BSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst KSO : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode gekoppeld kon worden aan een KSO-diploma - of inschrijving - in het secundair onderwijs.
 - Herkomst Andere : Het aantal inschrijvingen dat aan de hand van bovenvermelde methode niet gekoppeld kon worden aan een onderwijsvorm in het secundair onderwijs.

Studierendement

- Studierendement: De ratio van het totaal aantal verworven studiepunten ten opzichte van het totaal aantal opgenomen studiepunten met impact op leerkrediet in een opleiding. (dwz: waarvoor niet tijdig werd uitgeschreven om leerkrediet terug te krijgen). Het studierendement wordt dus berekend met de geaggregeerde studiepunten op het niveau van de opleiding.

Studieduur (time to graduation)

Instreamcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zijn of haar diploma heeft behaald binnen de opleiding. We berekenen dus welk percentage studenten na x aantal jaren zijn diploma behaalde sinds de eerste inschrijving in een bepaalde opleiding. Voor de profielen: soort opleiding & studiegebied wordt dan de gemiddelde studieduur berekend van alle opleidingen binnen het profiel. Voor alle duidelijkheid: er wordt dus niet berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald. Er wordt wel berekend hoeveel studenten er na x academiejaren een academisch bachelordiploma hebben behaald voor een bepaalde opleiding sinds de start aan die specifieke opleiding.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.
- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.
- De noemer is het totaal van alle studenten die een eerste inschrijving in het traject hebben genomen in het vermelde academiejaar.

Uitstroomcohort

Deze tabel geeft het aandeel studenten weer per jaar van afstuderen. Het betreffen dus allemaal afgestudeerde studenten. We berekenen dus welk percentage studenten afstudeerd op x-jaar ten opzichte van alle afgestudeerde studenten in de opleiding aan de instelling. We tellen de studenten bij de instelling waar ze hun diploma hebben behaald. Studenten kunnen dus wel begonnen zijn aan hun traject aan een andere instelling.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding. Dit kan aan een andere instelling zijn dan de instelling waar de student zijn diploma behaald. Zij- instromers worden dus mee geteld in de cijfers voor de instelling waarover gerapporteerd wordt.
- Aantal academiejaren tot diploma: geeft het aantal jaren weer waarbinnen men zijn diploma heeft behaald. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus zijn diploma behaald in hetzelfde academiejaar als zijn eerste inschrijving voor dit traject.
- De noemer is het totaal van alle studenten die een diploma hebben behaald in het traject (aan de instelling waarover gerapporteerd wordt) in het vermelde academiejaar.

Laatst gekende inschrijving (drop- out)

- Drop out: Deze tabel geeft het aandeel studenten weer dat binnen het weergegeven aantal jaren zonder diploma is uitgestroomd uit



de opleiding. We kijken daarvoor naar de laatst gekende inschrijving van de ongekwalificeerde studenten. Indien er in het academiejaar van die laatst gekende inschrijving geen diploma is uitgereikt beschouwen we de student het jaar nadien als ongekwalificeerde uitstroom. (in theorie kan hij natuurlijk naar het buitenland zijn gegaan waar we de student niet kunnen traceren) Sabbatjaren worden als volgt opgevangen: Stel dat iemand als drop out wordt gerekend in 2010-2011 omdat de laatst gekende inschrijving genomen is in 2009-2010 (en de student geen diploma heeft ontvangen). Als deze student nu in 2011-2012 opnieuw een inschrijving neemt in het betreffende traject zal hij bij herberekening van het rapport ook geen drop out meer zijn in 2010-2011. Uiteraard kunnen we dit pas herberekenen als de finale gegevens van 2011-2012 beschikbaar zijn.

De verschillende componenten van deze kruistabel zijn als volgt ingevuld:

- Academiejaar van start traject = het eerste jaar in de opleiding in de instelling (de instelling van de eerste inschrijving in het traject. Let op: hij kan zijn diploma wel behaald hebben in een andere instelling)
- Aantal academiejaren tot drop out: geeft het aantal jaren weer dat men een inschrijving had in het traject. Iemand die in de kolom met 1 academiejaar terecht komt heeft dus slechts 1 academiejaar een inschrijving gehad in het betreffende traject. Het jaar nadien werd geen inschrijving van deze student teruggevonden. Er wordt telkens gerekend met 'actieve' inschrijvingen op het einde van het academiejaar. Studenten die reeds uitschrijven in de loop van het academiejaar worden in deze tabellen dus niet als 'drop-out' beschouwd.
- De noemer is het totaal van alle studenten die hun eerste inschrijving in het traject hebben genomen aan de betreffende instelling, zij instromers worden dus niet meegeteld in de cijfers van de instellingen.



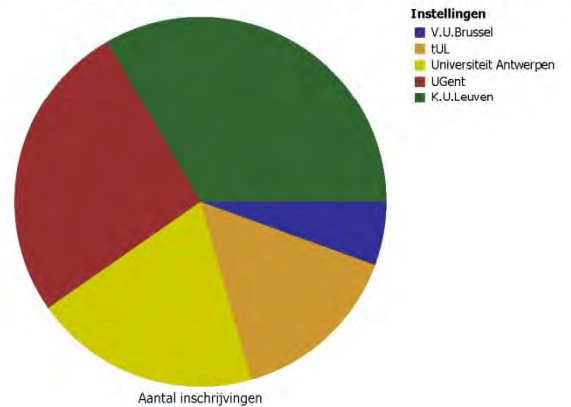
Profiel opleiding biomedische wetenschappen MA (biomedische wetenschappen MA - 0424 120)

Academiejaar 2011 - 2012

Geografische spreiding inrichtende instellingen



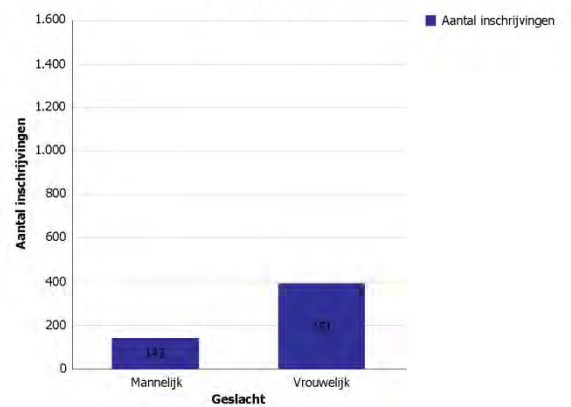
Proportioneel marktaandeel van de inrichtende instellingen



Aantal inschrijvingen instellingen

Instituten	Aantal inschrijvingen
K.U.Leuven	178
UGent	140
Universiteit Antwerpen	106
tUL	80
V.U.Brussel	29

Verdeling geslachten





Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling V.U.Brussel

Kengetallen

Aantal inschrijvingen en diploma's

Cijfers voor niet afgesloten academiejaren betreffen de status op 23-mrt-2013
V.U.Brussel

	Voltsjds	Niet-voltsjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	14	2	6	10	0	nvt	0	11	0	0	0	5	16
Academiejaar 2008 - 2009	30	0	9	21	0	10	12	20	1	0	0	9	30
Academiejaar 2009 - 2010	39	7	16	30	0	8	11	22	1	0	0	23	46
Academiejaar 2010 - 2011	40	5	12	33	0	8	27	24	1	0	0	20	45
Academiejaar 2011 - 2012	22	7	9	20	0	6	12	26	1	0	0	2	29
Academiejaar 2012 - 2013 **	25	9	15	19	0	nvt	0	31	1	0	0	2	34

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Alle instellingen

	Voltsjds	Niet-voltsjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatie- studenten	Beurs- studenten	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst Andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	246	33	89	190	0	nvt	0	207	10	0	0	62	279
Academiejaar 2008 - 2009	398	47	123	322	0	86	205	397	14	0	0	34	445
Academiejaar 2009 - 2010	417	62	128	351	0	91	207	423	9	0	0	47	479
Academiejaar 2010 - 2011	452	80	132	400	0	109	231	469	9	0	0	54	532
Academiejaar 2011 - 2012	441	92	142	391	0	118	243	472	12	0	1	48	533
Academiejaar 2012 - 2013 **	476	110	176	410	0	nvt	3	487	16	0	2	81	586

* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

V.U.Brussel

	Aantal trajectstarters
2007	16
2008	14
2009	31
2010	14
2011	13

Alle instellingen

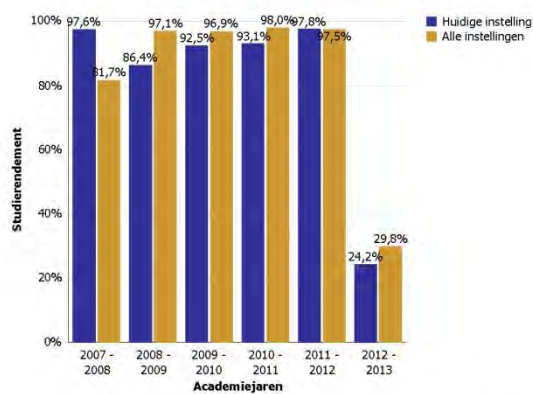
	Aantal trajectstarters
2006	62
2007	279
2008	215
2009	245
2010	264
2011	246



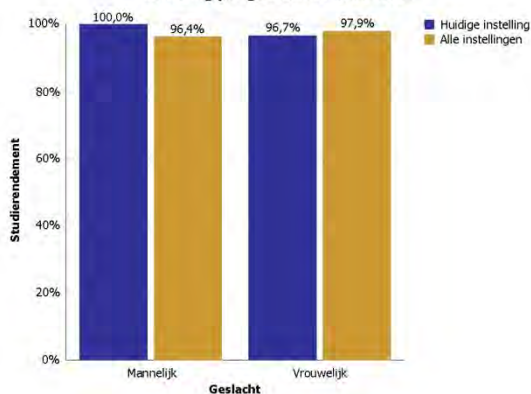
Opleiding biomedische wetenschappen MA - Instelling V.U.Brussel

Studierendement

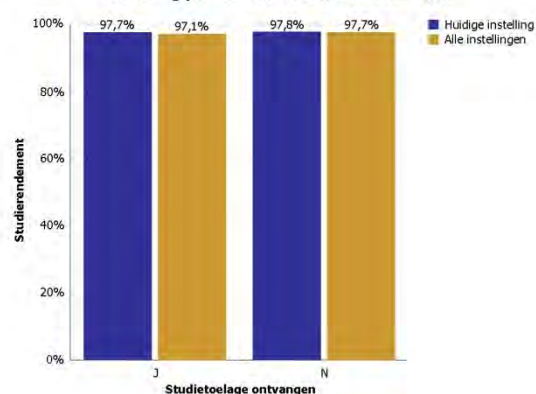
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per beursstudent J/N in 2011 - 2012





Studieduur (Time-to-graduation) Instroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma					Totaal
		1	2	3	5		
Academiejaar van start traject	2007			12	1	1	14
	2008			10	1		11
	2009			25	2		27
	2010			9			9
	2011						

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per instroomcohortes		Aantal academiejaren tot diploma					Totaal	
		1	2	3	4	5		
Academiejaar van start traject	2006		58	4			62	
	2007			205	24	1	1	231
	2008			182	19	2		203
	2009			210	27			237
	2010		1	213				214
	2011							

Percentage afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma					Totaal
		1	2	3	5		
Academiejaar van start traject	2007		75,00%		6,25%	6,25%	87,50%
	2008			76,92%	7,69%		84,62%
	2009			83,33%	6,67%		90,00%
	2010			64,29%			64,29%
	2011						

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio instroom		Aantal academiejaren tot diploma					Totaal
		1	2	3	4	5	
Academiejaar van start traject	2006	93,55%	6,45%				100,00%
	2007		73,48%	8,60%	0,36%	0,36%	82,80%
	2008		84,65%	8,84%	0,93%		94,42%
	2009		85,71%	11,02%			96,73%
	2010	0,38%	80,68%				81,06%
	2011						



Studieduur (Time-to-graduation): Uitstroomcohortes

Aantal afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	5	Totaal	
Academiejaar van diploma	2008 - 2009			12		12	
	2009 - 2010			10	1	11	
	2010 - 2011			25	1	26	
	2011 - 2012			9	2	1	12
	Niet van toepassing						

Alle instellingen

Aantal gediplomeerden per uitstroomcohort		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007		58				58
	2007 - 2008			4			4
	2008 - 2009			205			205
	2009 - 2010			182	24		206
	2010 - 2011		1	210	19	1	231
	2011 - 2012			213	27	2	1
Niet van toepassing							

Percentage afgestudeerden per studieduur

V.U.Brussel

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma				
		1	2	3	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2008 - 2009		100,00%			100,00%
	2009 - 2010		90,91%	9,09%		100,00%
	2010 - 2011		96,15%	3,85%		100,00%
	2011 - 2012		75,00%	16,67%	8,33%	100,00%
	Niet van toepassing					

Alle instellingen

Time-to-graduation ratio uitstroom		Aantal academiejaren tot diploma					
		1	2	3	4	5	Totaal
Academiejaar van diploma	2006 - 2007	100,00%					100,00%
	2007 - 2008		100,00%				100,00%
	2008 - 2009		100,00%				100,00%
	2009 - 2010		88,35%	11,65%			100,00%
	2010 - 2011	0,43%	90,91%	8,23%	0,43%		100,00%
	2011 - 2012		87,65%	11,11%	0,82%	0,41%	100,00%
Niet van toepassing							



Laatst gekende inschrijving zonder diploma (Drop-outs)

Aantal niet-gediplomeerde studenten per eerste academiejaar traject en jaren tot eventuele uitstroom.

V.U.Brussel

Aantal drop outs	Academiejaar van start traject	Aantal academiejaren tot drop out				
		1	2	3	5	Totaal
	2007			1	1	2
	2008		1		1	2
	2009		3			3
	2010		1	4		5
	2011		13			13

Alle instellingen

Aantal drop outs	Academiejaar van start traject	Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
	2006						
	2007		45	1	1	1	48
	2008		7		3	2	12
	2009		4	3	1		8
	2010		6	44			50
	2011		246				246

Percentage drop out per academiejaar

V.U.Brussel

Drop-out-ratio	Academiejaar van start traject	Aantal academiejaren tot drop out				
		1	2	3	5	Totaal
	2007			6,25%	6,25%	12,50%
	2008		7,14%		7,14%	14,29%
	2009		9,68%			9,68%
	2010		7,14%	28,57%		35,71%
	2011		100,00%			100,00%

Alle instellingen

Drop-out-ratio	Academiejaar van start traject	Aantal academiejaren tot drop out					
		1	2	3	4	5	Totaal
	2006						
	2007	16,13%	0,36%	0,36%	0,36%		17,20%
	2008	3,26%		1,40%	0,93%		5,58%
	2009	1,63%	1,22%	0,41%			3,27%
	2010	2,27%	16,67%				18,94%
	2011	100,00%					100,00%



Opleiding biomedische wetenschappen MA - **Instelling** V.U.Brussel
Vestiging Pleinlaan, Elsene
Kengetallen

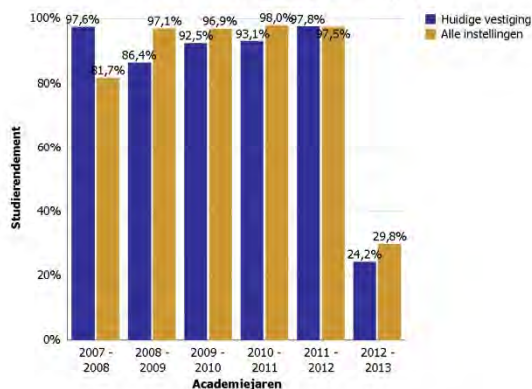
Aantal inschrijvingen en diploma's
V.U.Brussel, Pleinlaan, Elsene

	Voltsjds	Deeltsjds	Mannelijk	Vrouwelijk	Generatiestudenten	Beursstudent	Diploma behaald	Herkomst ASO	Herkomst TSO	Herkomst BSO	Herkomst KSO	Herkomst andere	Totaal aantal inschrijvingen
Academiejaar 2007 - 2008*	14	2	6	10	0	0	0	11	0	0	0	5	16
Academiejaar 2008 - 2009	30	0	9	21	0	10	12	20	1	0	0	9	30
Academiejaar 2009 - 2010	39	7	16	30	0	8	11	22	1	0	0	23	46
Academiejaar 2010 - 2011	40	5	12	33	0	8	27	24	1	0	0	20	45
Academiejaar 2011 - 2012	22	7	9	20	0	6	12	26	1	0	0	2	29
Academiejaar 2012 - 2013**	25	9	15	19	0	0	0	31	1	0	0	2	34

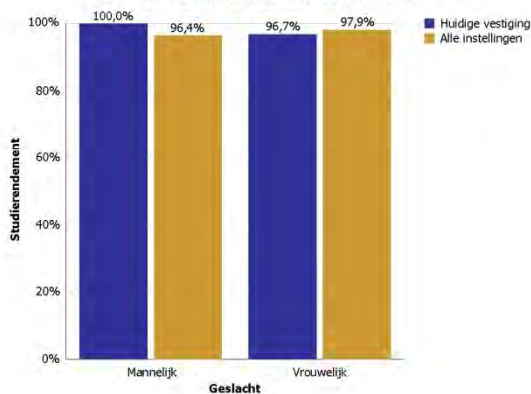
* = Brondata afkomstig uit Databank Tertiair Onderwijs. Let op: definities voor data kunnen verschillend zijn met gegevensdefinities uit de huidige databank DHO (vanaf 2008-2009).
** = Cijfers voor niet afgesloten academiejaren. Status op 23-mrt-2013

Studierendement

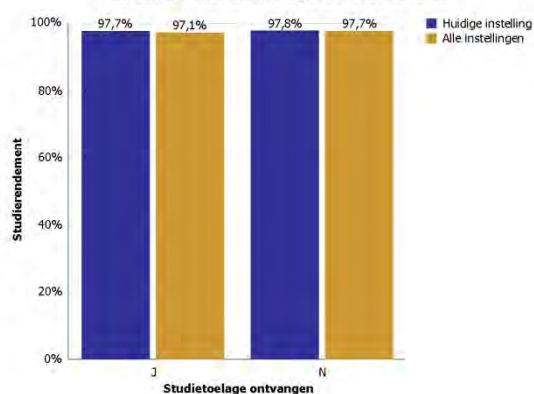
Evolutie alle beschikbare academiejaren



Verdeling per geslacht in 2011 - 2012



Verdeling per studietoelage J/N in 2011 - 2012



MASTER

Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering

1. Overzicht van 'Credit Mobility' (CM) in de Master BMW: uitgaande studenten

Opleiding		Academiejaar	# behaalde diploma's	# studenten dat CM behaald heeft	% studenten dat CM behaald heeft*
Ma	OUT	2008-2009	10	3	30
Ma	OUT	2009-2010	9	1	11
Ma	OUT	2010-2011	11	4	36
Ma	OUT	2011-2012	12	3	25
Ma	OUT	2012-2013	(14)	6	43

2. Studentenmobiliteit in de Master BMW

2.1. Uitgaande studenten

Laboratoriumstage 1 en 2 (Korte Stage - 18 SP)

2009 – 2010 :

- Bart Legein: Universiteit Maastricht - CARIM School for Cardiovascular Diseases - Nederland
- Sarah Akbib: Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) - Neurologie - Nederland
- Adil El Taghdouini : Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) - Afdeling Maag-, Darm-, en Leverziekten - Nederland
- Suzanne Lub: Uppsala University - Department of Immunology, Genetics and Pathology (Rudbeck Laboratory) - Zweden

2010 – 2011 :

- Lise Barbé: University of Sheffield - Health Department of Human Metabolism / Mellanby Centre for Bone Research - UK
- Wim Leonard: Institute for Research in Biotherapy (IRB) - Montpellier - Frankrijk
- Arlene Oei: Universiteit Amsterdam / AMC- Departement Radiotherapie - Nederland

2011 – 2012 :

- Inès Dufait: University College London - Department Infection and Immunology - UK
- Tiffany Roosens: Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) - Neurologie - Nederland

2012 – 2013 :

- Ulrike De Ridder: Medical University of Graz - Institute of Experimental Pharmacology - Oostenrijk
- Joeri Lambrecht: Institute for Research in Biotherapy (IRB) - Montpellier - Frankrijk
- Jonathan Baldan: University of Sheffield - Department of Oncology - UK
- Ibrahim Ozdemir: Universiteit Maastricht - Department of Surgery - Nederland

Research Stage/Masterproef (Lange Stage 45 SP)

2009 – 2010:

- Ken Maes: University of California - David Geffen School of Medicine / Department of Medicine (Laboratory of Iron Biology) - Los Angeles - USA

2011 – 2012 :

- Laurence Simon: Institut Jules Bordet / Université Libre de Bruxelles - Breast Cancer Translational Research Laboratory (BCTL) - Brussel – Erasmus Belgica

2012 – 2013:

- Feyza Efe: Koçaeli Universiteit - Clinical Research Laboratorium (KABI Proteomics Lab) - Turkije

- Mathias Van Bulck: Garvan Institute of Medical Research - Cancer Research Program (Pancreatic Carcinogenesis Group) - Sidney - Australië

2.2. Inkomende studenten

Learning agreement (1 semester - 30 SP)

2009 - 2010 : Johanna Bolander (Lund), Magdalena Renner (Wenen), Muriel Fisser (Wenen)

3. Erasmus Intensive Programmes: European Master in Molecular Imaging (5 SP)

University of Paris 11 / INSTN – Frankrijk

2010 – 2011 (8 studenten): Sarah Akbib, Jessica Coppens, Gabrielle Dethioux, Kim De Veirman, Adil El Taghdouini, Carlien Geldof, Susanne Lub, Stijn Van Langenhoven.

2011 – 2012 (5 studenten): Asma Aberkane, Lise Barbé, Mérédis Favreau, Fatimazzahra Moustaghfir, Stefaan Verhulst

Universiteit Turijn – Italië

2012 – 2013 : Jonathan Baldan

4. Docentmobiliteit

Overzicht **ter inzage**

5. Aangevraagde (vernieuwing van bilaterale) contracten voor de periode 2014-2017

Université Libre de Bruxelles, Universiteit van Maastricht, Radboud Universiteit van Nijmegen, Universiteit van Lund, Universiteit van Graz, Koçaeli Universiteit, Universiteit van Montpellier, Universiteit van Barcelona, Universiteit Roma La Sapienza