

wo-master
Health Informatics
Universiteit van Amsterdam

14 juni 2016

NVAO beperkt Toets nieuwe opleiding

Adviesrapport

Inhoud

1	Samenvattend advies	3
2	Werkwijze	5
3	Opleiding	6
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Profiel instelling	6
	3.3 Profiel opleiding	6
4	Beoordeling	8
	4.1 Standaard 1 – Beoogde eindkwalificaties	8
	4.2 Standaard 2 – Onderwijsleeromgeving	11
	4.3 Standaard 3 – Toetsing	16
	4.4 Standaard 4 – Afstudeergarantie en financiële voorzieningen	19
	4.5 Algemene conclusie	20
	4.6 Aanbevelingen	20
	4.7 Graad en CROHO-onderdeel	20
5	Oordelen	21
	Bijlage 1 – Panel	22
	Bijlage 2 – Locatiebezoek	24
	Bijlage 3 – Documenten	25
	Bijlage 4 – Afkortingen	26

1 Samenvattend advies

Na het succesvol afronden van de postinitiële wetenschappelijke masteropleiding Health Informatics (65 EC) aan de Universiteit van Amsterdam kunnen afgestudeerden vanuit de zorg een brugfunctie vervullen tussen zorgprofessionals en ICT-specialisten, waarbij deze laatsten de innovaties daadwerkelijk ontwikkelen en implementeren. Binnen deze brugfunctie zijn de afgestudeerden in staat om de rol van kerngebruiker, beslisser of innovator vorm te geven. De opleiding heeft de eindkwalificaties in deze rollen gespecificeerd.

Het raamwerk van de International Medical Informatics Association (IMIA) heeft de opleiding adequaat gehanteerd bij het vaststellen van de eindkwalificaties. De opleiding laat tevens zien dat de eindkwalificaties zijn gerelateerd aan de eisen van andere relevante beroepsorganisaties. De eindkwalificaties voldoen door de relatie met de Dublin-descriptoren aan het masterniveau. Hoewel de eindkwalificaties op internationale specificaties en ontwikkelingen zijn gebaseerd, krijgt de internationale zorgcontext hierin weinig aandacht. Bij de ontwikkeling van het programma heeft de opleiding als benchmark wel gekeken naar andere (internationale) opleidingen.

De opzet van het programma is helder beschreven. De invulling ervan is volledig: alle onderwerpen die de opleiding in de modules behandelt, zijn naar het oordeel van het panel relevant en zij bestrijken een breed spectrum van het domein van health informatics. De inhoud weerspiegelt het masterniveau en de omvang van de modules is toereikend voor een grondige kennismaking met de behandelde onderwerpen. De opleiding biedt de studenten de mogelijkheid eigen accenten te leggen vanuit hun belangstelling of zorgorganisatie, en bepalen zelf hierdoor mede de mate van diepgang van een rol. De samenhang tussen de verschillende modules kan de opleiding nog verder expliciteren.

In de modules schrijft de opleiding passende wetenschappelijke literatuur voor. De opleiding borgt op deze wijze dat studenten op de juiste wijze in aanraking komen met wetenschappelijke theorieën. Ook biedt de opleiding aanvullende literatuur aan voor meer verdieping.

De contouren van de afstudeeropdracht vindt het panel voldoende en relevant. Het onderzoek dat studenten uitvoeren in de afstudeeropdracht is voldoende wetenschappelijk georiënteerd. Het panel heeft waardering voor het feit dat de eindopdracht in principe in de organisatie van de student wordt uitgevoerd. Daardoor kan die opdracht ook van praktische waarde zijn. Wel ziet het panel nog enkele verbeterpunten met betrekking tot de borging van de uitvoerbaarheid van de eindopdracht. De opleiding heeft aangegeven dat zij zich kan vinden in deze verbeterpunten.

De opleidingscommissie is juist gepositioneerd en heeft het proces van kwaliteitsborging van het programma helder beschreven. Wel moet in de opleidingscommissie voldoende aandacht zijn voor de eigenstandigheid van de masteropleiding.

Het panel is van oordeel dat de opleiding systematisch werkt aan de kwaliteit van haar toetsing. De opleiding heeft een haalbaar systeem van toetsing opgezet, dat transparant is voor studenten en docenten. Het toetsbeleid van de opleiding voldoet aan de eisen. De examencommissie heeft een duidelijke rol en positie. De examencommissie heeft een

duidelijke rol in de kwaliteitsborging vooral op het gebied van de toetsing. Wel kan de examencommissie deze rol voor specifiek de opleiding Health Informatics versterken.

De Universiteit van Amsterdam heeft de financiële middelen om samen met het Academisch Medisch Centrum te kunnen garanderen dat studenten de opleiding ook daadwerkelijk kunnen afronden. De instelling biedt hiervoor een schriftelijke garantie.

Alle standaarden beoordeelt het panel met een voldoende.

Het panel komt daarom tot een eindoordeel positief ten aanzien van de kwaliteit van de nieuwe postnitiële opleiding wo-master Health Informatics van de Universiteit van Amsterdam en adviseert de NVAO om overeenkomstig te besluiten.

Den Haag, 14 juni 2016

Namens het panel ter beoordeling van de beperkte Toets nieuwe opleiding wo-master Health Informatics van de Universiteit van Amsterdam,

dr. Jan Talmon
(voorzitter)

drs. Astrid Koster
(secretaris)

2 Werkwijze

De NVAO heeft een panel vastgesteld met de volgende samenstelling:

- Voorzitter: dr. ir. Jan Talmon, em. universitair hoofddocent Medische Informatica, Maastricht University;

Leden:

- Prof. dr. Bart De Moor, hoogleraar Faculteit Ingenieurswetenschappen en voorzitter Leuvens Centrum voor Biowetenschappen, Biotechniek en Biotechnologie, KU Leuven;
- Prof. dr. Johan van der Lei, hoogleraar en afdelingshoofd Medische Informatica, Erasmus MC, Rotterdam;
- Dr. Ronald Batenburg, universitair hoofddocent Information and Organization, Universiteit Utrecht, en programmaleider/onderzoeker beroepen in de gezondheidszorg, NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, Utrecht;
- Student-lid: drs. Henri Boersma, promovendus Operational Excellence aan het Maastricht Universitair Medisch Centrum+.

Het panel is bijgestaan door Michèle Wera MA, beleidsmedewerker NVAO en procescoördinator, en drs. Astrid Koster, Edukos Advies, extern secretaris.

Bij de toetsing heeft het panel het Beoordelingskader voor de beperkte Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2014, nr 36791) in acht genomen.

Het panel heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. De eerste indrukken zijn door de secretaris verzameld. Tevens heeft de secretaris de vragen die als input gebruikt werden voor het locatiebezoek geïnventariseerd en aan het panel doorgestuurd. Ook heeft het panel voorafgaand aan het locatiebezoek een aantal aanvullende vragen gesteld, die de opleiding op 3 mei 2016 heeft beantwoord. Op 10 mei 2016 is het panel bij elkaar geweest. Tijdens deze bijeenkomst heeft het panel de eerste bevindingen besproken en nadere vragen geformuleerd voor de aanvrager. In bijlage 3 van dit adviesrapport is een overzicht opgenomen van documenten die het panel heeft bestudeerd.

Op 11 mei 2016 heeft het panel een locatiebezoek afgelegd. Tijdens dit bezoek is het panel in verschillende gespreksrondes van nadere informatie voorzien en zijn de vraagpunten aan de orde gesteld en in discussie gebracht. Het programma van het locatiebezoek is toegevoegd in bijlage 2. Na afloop van de gesprekken heeft het panel het geheel van bevindingen en overwegingen onderling besproken en vertaald naar voorlopige conclusies. Aan het eind van het bezoek heeft de panelvoorzitter die conclusies mondeling teruggekoppeld naar de opleiding.

Op basis van de bevindingen, overwegingen en conclusies heeft de secretaris een conceptadvies opgesteld dat aan de panelleden is voorgelegd. Vervolgens heeft het panel dit concept van commentaar voorzien, waarna de voorzitter het adviesrapport heeft vastgesteld. Het adviesrapport is op 8 juni 2016 aan de opleiding voorgelegd ter controle op feitelijke onjuistheden. De opleiding heeft op 14 juni 2016 gereageerd op het adviesrapport. Dit heeft geleid tot enkele tekstuele aanpassingen, waarna de voorzitter het definitieve rapport heeft vastgesteld. Het panel heeft dit advies in volledige onafhankelijkheid opgesteld en op 15 juni 2016 aan de NVAO aangeboden.

3 Opleiding

3.1 Algemeen

Instelling:	Universiteit van Amsterdam
Opleiding:	postinitiële wo-master Health Informatics
Variant:	deeltijd
Graad:	Master of Science
Locatie	Amsterdam
Studieomvang:	65 EC
CROHO-onderdeel:	gezondheidszorg

3.2 Profiel instelling

De post-initiële wo-masteropleiding Health Informatics valt onder de verantwoordelijkheid van de Universiteit van Amsterdam (UvA). De UvA is voortgekomen uit het Athenaeum Illustre (1632) en behoort met ruim 31.000 studenten, meer dan 5.000 medewerkers en een jaarlijks budget van 600 miljoen euro tot de grote algemene onderzoeksuniversiteiten van Europa volgens haar eigen website.

De opleiding zal worden aangeboden door de afdeling Klinische Informatiekunde van het Academisch Medisch Centrum (AMC). Het AMC is één van de acht universitair medische centra in Nederland. Als universitair medisch centrum heeft het AMC drie hoofdtaken. Voorop staat de behandeling van patiënten. Daarnaast wordt in het AMC medisch-wetenschappelijk onderzoek verricht. De derde hoofdtaak van het AMC is het verzorgen van onderwijs.

3.3 Profiel opleiding

Het zorgdomein is een informatie-intensief domein waarbinnen ICT een steeds belangrijkere rol gaat spelen om de zorg veiliger, efficiënter en effectiever te maken. Volgens een door de afdeling Klinische Informatiekunde van het AMC samen met de KNMG (Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst) uitgevoerd marktonderzoek is er een toenemende vraag bij zorgprofessionals naar toepassingsgerichte (wetenschappelijke) kennis op het gebied van Health Informatics.

De groeiende vraag vanuit zowel het zorgdomein als het bedrijfsleven naar scholing op het gebied van health informatics is aanleiding geweest om een postinitieel programma te ontwikkelen dat in deeltijd wordt aangeboden en modulair te volgen is. Momenteel biedt de opleiding al enkele modules aan.

Aan het AMC-UvA bestaan al sinds 1990 de academische bacheloropleiding en de masteropleiding Medical Informatics. Deze opleidingen leveren informatiekundigen af die het zorgdomein begrijpen en die samen met zorgverleners en ICT'ers informatieproblemen kunnen analyseren, en ICT-oplossingen kunnen ontwikkelen en implementeren. Het postinitieel programma daarentegen heeft als instroom (zorg)professionals. Zij zullen door hun werkervaring en de in de postinitieel masteropleiding Health Informatics opgedane kennis informatieproblemen in de praktijk kunnen identificeren en analyseren. Ook kunnen zij onderbouwde keuzes ten aanzien van ICT-oplossingen in de zorg maken. Zij kunnen

deze keuzes uitleggen aan zowel hun collega's in het zorgdomein als aan ICT'ers die de gedefinieerde oplossing in technische zin moeten realiseren.

De AMC-UvA bacheloropleiding Medische informatiekunde, masteropleiding Medical Informatics en de beoogde postinitiële masteropleiding Health Informatics zijn in Nederland unieke opleidingen en vormen daardoor samen haar eigen domein, aldus het informatiedossier. Internationaal bieden een aantal universiteiten een vergelijkbare opleiding aan, bijvoorbeeld het Institute for Health Information Systems, University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Hall in Tyrol, Austria en bij het Institute for Medical Biometry and Informatics, Heidelberg, Germany. Daarnaast biedt in Amerika een groot aantal universiteiten postinitiële cursussen aan die delen van de opleiding Health Informatics behandelen, veelal in het kader van het '10*10 programma', die de American Medical Informatics Association (AMIA) aanbiedt.

Het referentiekader voor dit domein is een internationale standaard van de International Medical Informatics Association. De afdeling Klinische Informatiekunde participeert in verschillende internationale netwerken van universiteiten die opleidingen als 'Health Informatics' en '(Bio)medical Informatics' aanbieden.

4 Beoordeling

Van toepassing is het Beoordelingskader voor de beperkte Toets nieuwe opleiding van de NVAO (2014, Nr. 36791). Het kader voor de beperkte beoordeling van nieuwe opleidingen geldt als de instelling beschikt over een positief oordeel over de instellingstoets kwaliteitszorg. De beoordeling komt tot stand op basis van een discussie met 'peers' over de inhoud en de kwaliteit van de opleiding, en is gericht op vier vragen:

1. Wat beoogt de opleiding?
2. Hoe wil de opleiding dit realiseren?
3. Hoe wil de opleiding dit toetsen?
4. Zijn er voldoende financiële middelen?

Deze vier vragen zijn vertaald in vier standaarden. Over de standaarden geeft een visitatiepanel een gemotiveerd oordeel op een driepuntsschaal: voldoet, voldoet ten dele of voldoet niet. Vervolgens geeft het panel een gemotiveerd eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding, ook op een driepuntsschaal: positief, positief onder voorwaarden, of negatief.

4.1 Standaard 1 – Beoogde eindkwalificaties

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Bevindingen

Health informatics is een interdisciplinair wetenschappelijk veld dat beoogt wetenschappelijke kennis ten aanzien van informatiekundige methoden te vergroten, problemen in de zorg op te lossen en beslissingen te nemen met als doel de gezondheid van individuen en de gezondheidszorg te verbeteren. Dit wordt bereikt door het effectief gebruiken van biomedische gegevens, informatie en kennis. Hiertoe is het domein nauw verbonden met het gebruik van moderne informatie en communicatietechnologie (ICT). De opleiding Health Informatics biedt (zorg)professionals de wetenschappelijke kennis aan die erop gericht is om zorgorganisaties effectiever te laten optreden bij het oplossen van complexe zorg-ICT en informatisering vraagstukken

Als referentiekader voor dit domein is een internationale standaard van de International Medical Informatics Association (IMIA) gehanteerd. De IMIA onderscheidt hierbij drie domeinen: 1. de medische Informatica, 2. de geneeskunde en organisatie van de gezondheidszorg, en 3. de informatica, informatiekunde en epidemiologie. Voor elk domein zijn de eindkwalificaties gedefinieerd. De inrichting van de postinitiële masteropleiding is op deze eindkwalificaties gebaseerd.

De postinitiële masteropleiding Health Informatics wil de kwaliteit en efficiëntie van zorg, de (patiënt)veiligheid en het hergebruik van zorggegevens door inzet van zorg-ICT bevorderen. Studenten leren een brugfunctie binnen hun (zorg)instelling te vervullen door het doorgronden van zorg-ICT vraagstukken die zich binnen zorginstellingen voordoen en deze vraagstukken op een kritisch wetenschappelijke manier te analyseren en te helpen met oplossingsrichtingen te komen. Hiervoor leren studenten vaardigheden aan, die ze gericht leren in te zetten. Zij kunnen de gemaakte keuzes uitleggen aan zowel hun collega's in het zorgdomein als aan ICT'ers die de gedefinieerde oplossing in technische zin moeten realiseren.

De opleiding heeft de algemene doelstelling vertaald in de volgende acht eindkwalificaties:

- 1) Het aanbrengen van een theoretische en praktische basiskennis op WO-master niveau en vaardigheden op het gebied van health informatics;
- 2) Het aanbrengen van de daarvoor vereiste vaardigheden, methoden en technieken uit de medische informatiekunde en aanverwante disciplines;
- 3) Het leren zelfstandig complexe multidisciplinaire problemen op het snijvlak van de geneeskunde, zorg, informatiekunde en informatica te analyseren en op te lossen;
- 4) Het gebruiken van bewijs uit wetenschappelijk onderzoek op het gebied van health informatics voor het nemen van rationele beslissingen en het stimuleren van evidence based zorginnovatie met behulp van ICT;
- 5) Het ontwikkelen van vaardigheden om in (multidisciplinair) teamverband aan zorg-ICT vraagstukken te werken;
- 6) Het aanbrengen van inzicht en vaardigheden om informatieproblemen in de zorgpraktijk te kunnen identificeren, analyseren en onderbouwde keuzes ten aanzien van zorg-ICT oplossingen te kunnen maken, en deze keuzes uit te kunnen leggen aan collega's in het zorgdomein als ook aan ICT'ers welke de gedefinieerde oplossing in technische zin moeten realiseren;
- 7) Het voorbereiden op een verdere loopbaan met een zorg-ICT specialisatie binnen hun eigen functie als zorgprofessional, maar ook een carrière-switch naar andere functies zoals informatiemanager, adviseur, ondernemer of Clinical Medical Information Officer;
- 8) Het aanbrengen van expertise op het gebied van de plaats en de rol van informatisering en ICT binnen de zorg vanuit wetenschappelijk, bedrijfsmatig en maatschappelijk oogpunt.

De opleiding relateert in haar informatiedossier de beoogde eindkwalificaties aan de Dublin-descriptoren voor academisch onderwijs. Ook geeft de opleiding aan dat de eindkwalificaties aansluiten bij de relevante competenties zoals die beschreven staan in de CanMEDS¹-competentiedomeinen voor artsen. Het IMIA-raamwerk vormt de basis voor de beschrijving van de uitstroomcompetenties in termen van drie potentiële beroepsrollen: Kerngebruiker, Beslisser en Innovator. Na het succesvol doorlopen van de opleiding Health Informatics kunnen afgestudeerden een brugfunctie in hun organisatie vervullen.

De opleiding heeft een Veld Advies Raad (VAR). Deze adviseert de opleiding Health Informatics over het domein, ontwikkelingen in het werkveld en het gewenste wetenschappelijke niveau van de opleiding en de bijbehorende eindtermen. De VAR is samengesteld uit wetenschappers uit de relevante vakgebieden, vertegenwoordigers van (koepels) van werkgevers, beroepsverenigingen en/of wetenschappelijke verenigingen en kennisinstituten. De opleidingscoördinator van de masteropleiding Health Informatics is vertegenwoordiger van de opleiding in de VAR. Tevens is de VAR geconsulteerd over de samenstelling van het curriculum en de kwaliteit ervan. De VAR komt één keer per jaar bij elkaar.

¹ CanMeds is een samentrekking van de woorden Canadian Medical Education Directives for Specialists

Overwegingen

Het panel oordeelt positief over de beoogde eindkwalificaties. Aanvankelijk leek de reikwijdte van het beoogde profiel van de afgestudeerden erg breed; na verdere verduidelijking blijkt de voornaamste doelstelling van de opleiding te zijn om een brugfunctie te vervullen tussen zorgprofessionals en ICT-specialisten vanuit het perspectief van een zorgprofessional. Op dit meer specifieke doel sluit de opleiding goed aan. Het raamwerk van IMIA heeft de opleiding adequaat gehanteerd bij het vaststellen van de eindkwalificaties. Het panel vindt het positief dat de opleiding daarbij gekeken heeft naar vergelijkbare opleidingen in de Verenigde Staten. Het panel is overtuigd van de meerwaarde van deze postinitiële masteropleiding en bevestigt de behoefte in de gezondheidszorg aan (zorg-)professionals die, uitgerust met ICT-kennis en -vaardigheden, technische en ICT-oplossingen kunnen vinden die toepasbaar zijn in de zorg. Ook spreekt het panel de waardering uit voor de brugfunctie die afgestudeerden kunnen vervullen tussen de zorg- en de ICT-professionals.

Het panel is tevens van mening dat de relatie met de Dublin-descriptoren duidelijk is uitgelegd en dat daarmee het masterniveau van de opleiding Health Informatics adequaat is verantwoord. Hoewel in de doelstellingen van de opleiding internationale ontwikkelingen (vooral op methodologisch gebied) een heldere plaats krijgen, besteedt de opleiding weinig aandacht aan de internationale zorgcontext. Zo relateert de opleiding internationale ontwikkelingen vooral aan het Nederlandse werkveld en niet aan het internationale werkveld. Het panel heeft hier begrip voor, maar adviseert om vooral open te blijven staan voor de internationale zorgcontext. Deze kan in termen van bekostiging, organisatie en *governance* zeer verschillend zijn en van grote invloed zijn op hoe ICT in de zorgpraktijk ontwikkeld en geïmplementeerd kan worden.

De opleiding heeft gekozen voor het formuleren van drie rollen waarin een student zich kan ontwikkelen om een goede brugfunctie te vervullen. Naar het oordeel van het panel hebben deze rollen een inhoudelijk goede invulling gekregen. Ook het masterniveau en de wetenschappelijke oriëntatie zijn hierin terug te vinden. Vanwege het modulaire karakter van de opleiding is het juist voor een eigenstandige academische masteropleiding belangrijk dat de samenhang en de rode draad duidelijk zijn. Dit kan nog worden versterkt. Zoals eerder gezegd, bleek uit eerdere documentatie dat het beoogde uitstrooprofiel erg breed was en de formulering van de uiteindelijke rollen die een alumnus kan vervullen en het profiel van de opleiding niet volledig op elkaar aansluiten. Het panel adviseert de terminologie van het uitstrooprofiel dan ook scherper te formuleren, ook ten behoeve van toekomstige studenten en daarbij in het oog te houden dat de afgestudeerden primair zorgprofessional zijn (en blijven), en dat de opleiding *geen* ICT-professionals opleidt of zorgprofessionals omschoolt tot volwaardige ICT-specialisten, zoals ICT-consultants of IT-architecten.

Het panel stelt dat de eindkwalificaties duidelijk van masterniveau zijn en dat zij voldoen aan de internationale eisen.

Conclusie

Voldoet.

4.2 Standaard 2 – Onderwijsleeromgeving

Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Bevindingen

Het curriculum van de deeltijdse masteropleiding Health Informatics bestaat uit 65 EC en is opgebouwd uit 10 modules van 5 EC (totaal 50 EC) en een eindwerk (15 EC). De studiebelasting schat de opleiding op 12 uren per week.

Het curriculum is als volgt samengesteld:

Jaar	Module	EC	Type
1	Beginselen van de informatica	5	Kernmodule
1	Eenmalige registratie, meervoudig gebruik	5	Kernmodule
1	Evidence Based Health Informatics	5	Kernmodule
2	eHealth en zelfmanagement	5	Kernmodule
2	Informatiebeveiliging en privacy bescherming	5	Kernmodule
2	Elektronische beslissingsondersteuning	5	Specialisatiemodule
3	Selectie en inrichting zorginformatiesystemen	5	Specialisatiemodule
3	Datamining	5	Specialisatiemodule
3	Kwaliteitsregistraties en indicatoren	5	Specialisatiemodule
4	Strategisch informatiemanagement	5	Specialisatiemodule
4	Eindwerk	15	Afstudeermodule
	Totaal	65	

Volgens het informatiedossier is het voor studenten mogelijk op drie startmomenten per jaar in te stromen. De opleiding hanteert een aanbevolen, maar niet verplichte volgorde voor het volgen van de modules waarbij de student eerst vijf kernmodules doorloopt en vervolgens vijf specialisatiemodules. De specialisatiemodules zijn samengesteld rondom een specifieke toepassing van health informatics, terwijl de kernmodules generiek van aard zijn. De opleiding hanteert geen ingangseisen per module. Studenten kunnen modules ook als cursus volgen en het is ook mogelijk om twee modules parallel te volgen; de nominale studieduur wordt daarmee verkort tot twee jaar. In het informatiedossier zijn de modules inhoudelijk toegelicht.

Voor de vormgeving van het opleidingsprogramma zijn de onderwerpen zoals aanbevolen in het IMIA-raamwerk vertaald naar drie beroepsrollen: Kerngebruiker, Beslisser en Innovator. De leerdoelen die zijn afgeleid van beroepsrollen zijn richtinggevend voor de inrichting van de afzonderlijke programmaonderdelen in de modules, blijkt uit het informatiedossier. Door middel van de opdrachten in de modules kunnen de deelnemers oefenen en ontvangen ze feedback.

Voor deze nieuwe postinitiële opleiding maakt de instelling gebruik van de bestaande opleidingscommissie voor de bekostigde opleidingen bachelor Medische Informatiekunde en master Medical Informatics. De opleidingscommissie is primair verantwoordelijk voor de verbetering van het onderwijsprogramma. De evaluatieresultaten en de verbeterplannen vormen een vast onderdeel van de vergaderingen van de opleidingscommissie.

Instream

De procedures rondom toelatingscriteria, assessment, eerder verworven competenties, studieverlenging en deelnemers met een functiebeperking staan beschreven in de onderwijs- en examenregeling (OER). Studenten in spe dienen in het bezit te zijn van een wo-bachelor- of masterdiploma van een opleiding met een duidelijke medische of biologische component. Zij dienen daarnaast te beschikken over minimaal twee jaar relevante werkervaring. Kandidaten die niet voldoen aan de eisen, laat de opleiding toe indien zij beschikken over een bachelordiploma of minimaal gelijkwaardig, met daarbij minimaal twee jaar relevante werkervaring. Zij dienen wel eerst met succes een pre-masterprogramma met een omvang van 4 EC af te ronden dat door de UvA/AMC wordt aangeboden. Alle kandidaten voor de masteropleiding Health Informatics dienen een portfolio in bij de toelatingscommissie. De toelatingscommissie beoordeelt een kandidaat aan de hand van het portfolio. Tevens beslist de toelatingscommissie in overleg met de examencommissie over vrijstellingen en het wegwerken van deficiënties.

Leeromgeving

De opleiding biedt het programma geheel via e-learning in de digitale leeromgeving (Elevate) aan. De digitale leeromgeving is zo ingericht dat de communicatie tussen geografisch verspreide studenten onderling en tussen studenten en docenten wordt bevorderd. Deelnemers doen kennis op door middel van kennisclips, films en literatuur vormgegeven via e-learning. Door middel van quizzen en korte opdrachten toetst de deelnemer het kennisniveau van de geleerde theorie en leert hij de theorie en aangereikte methoden toe te passen.

Tijdens de vast geprogrammeerde digitale avondbijeenkomsten komen studenten tegelijkertijd online om aan opdrachten te werken en de praktijkopdrachten te bespreken. Studenten kunnen in hun groepje in overleg afwijken van de geprogrammeerde bijeenkomsten en tot een andere afspraak komen. Voor docenten is zichtbaar wat elke student op welke moment heeft gedaan. De opleiding neemt het criterium participatie mee in de beoordeling.

Modules sluiten af met een kennisclip dat het onderwerp uit de module koppelt aan actuele nationale projecten, probleemsituaties en activiteiten uit de zorgpraktijk. Tevens wordt elke module met een eindopdracht afgesloten, die de student in zijn eigen praktijk uitvoert. Voor studenten die de opdracht niet in hun eigen werkpraktijk kunnen uitvoeren, zijn stageadressen beschikbaar. De student kan ook een meer theoretische opdracht maken indien dit beter past bij het thema van de module of de werksituatie van de student. De student krijgt geen fictieve opdrachten. Docenten geven feedback op de ingeleverde opdrachten. De uitwerkingen van de opdrachten en/of vragen vanuit de studenten bespreken de docenten tijdens digitale responsiecolleges.

Docenten

De overgrote meerderheid van de docenten in de opleiding Health Informatics is afkomstig van de afdeling Klinische Informatiekunde in het AMC. Zij hebben ervaring met het verzorgen van academisch onderwijs aan de bacheloropleiding Medische Informatiekunde en de masteropleiding Medical Informatics. De meerderheid van de docenten heeft tevens ervaring in het doen van onderzoek op de onderwerpen van de modules waarbij zij betrokken zijn en/of het verzorgen van bij- en nascholing aan professionals. Alle docenten beschikken over een masterdiploma en 86% (12 van de 14) van de docenten is gepromoveerd.

De opleiding maakt onderscheid tussen kerndocenten en gastdocenten. De 14 kerndocenten ontwikkelen en onderhouden het e-learning onderwijsmateriaal, zijn aanspreekpunt voor studenten, geven feedback op opdrachten en geven webcolleges. Kerndocenten komen acht tot tien keer per jaar bijeen voor het afstemmen en coördineren van het onderwijs. Voor iedere module treedt één van de kerndocenten op als modulecoördinator. De gastdocenten beschikken over een specifieke deskundigheid op een smaller onderdeel van het opleidingsprogramma. Zij zullen op basis van hun expertise, functies en activiteiten in het vakgebied worden ingezet. Een groot aantal van de gastdocenten is hoogleraar aan een Nederlandse universiteit. Het panel had inzage in de uitgebreide cv's van de docenten.

De deskundigheidsbevordering sluit aan bij het beleid van het AMC. Bijna alle docenten hebben de beschikking over een Basiskwalificatie Onderwijs (BKO-certificaat). Van iedere module heeft ten minste één van de kerndocenten een cursus gevolgd over online onderwijs. Alle kerndocenten worden verder didactisch geschoold in het Faculty Development programma en verder geprofessionaliseerd met betrekking tot didactische vaardigheden in het kader van distance learning.

Tijdens de weken dat een module draait, zijn docenten ongeveer tien uur per week beschikbaar voor het beantwoorden van vragen, de webcolleges en het geven van feedback op de opdrachten. Bij een instroom van maximaal 25 studenten per module is de docent-studentratio gemiddeld 1:16. Bij het locatiebezoek heeft het panel doorgevraagd over de maximaal haalbare docent-studentratio, maar hier heeft de opleiding nog weinig inzicht in. Het panel waarschuwt voor een ongunstige docent-studentratio indien de opleiding een hogere instroom krijgt dan verwacht. De begeleiding die studenten ontvangen is via e-learning vaak individueel en ook de beoordeling vindt op individuele basis plaats. Dit is zeer tijdsintensief. De opleiding garandeert hierop dat zij externe docenten zal huren, wanneer dat nodig blijkt. Het panel is hierdoor gerustgesteld.

Voorzieningen

Bij aanvang van de opleiding ontvangen de studenten de studiegids. Iedere student heeft een jaar na de start een voortgangsgesprek met één van de coördinatoren. Het initiatief voor dit gesprek ligt bij de coördinator. Tijdens dit gesprek wordt de studievoortgang van de student op opleidingsniveau besproken en wordt, indien noodzakelijk, het opleidingstraject bijgesteld. Uit de gesprekken die het panel voerde tijdens het locatiebezoek leek de opleiding deze rol van de coördinatoren graag te willen ondersteunen, bijvoorbeeld met een portfolio. Het panel vindt dit een interessante gedachte, ook om zo een meer duidelijke rode lijn binnen de opleiding te kunnen ontwikkelen en studenten beter inzicht te geven in hun graduele ontwikkeling door de opleiding heen. Docenten onderling bespreken ook regelmatig de studievoortgang, zo blijkt uit het informatiedossier. Deelnemers kunnen gebruik maken van de faciliteiten van de Medische Bibliotheek (MB) van het AMC in Amsterdam. De bibliotheek heeft circa 10.000 boeken en ongeveer 900 tijdschriftabonnementen. Daarnaast heeft de MB een abonnement op elektronische handboeken en elektronische tijdschriften, die ook op afstand te raadplegen zijn.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opzet van het programma helder is. De invulling van het programma acht het panel volledig: alle behandelde onderwerpen zijn naar het oordeel van het panel relevant en bestrijken een breed spectrum van het domein van health informatics.

De inhoud en de vorm van modules vindt het panel toereikend voor een grondige kennismaking met de behandelde onderwerpen. De opleiding schrijft wetenschappelijke literatuur voor die passend is voor een opleiding op master niveau. Tevens is aanvullende literatuur aangegeven indien verdieping gewenst is. De opleiding biedt de studenten hiermee de mogelijkheid eigen accenten te leggen vanuit hun belangstelling of zorgorganisatie. De studenten bepalen hierdoor zelf mede de diepgang waarmee een onderwerp wordt bestudeerd. Het panel waardeert dit.

De opleidingscommissie is juist gepositioneerd. Ook de werking van de opleidingscommissie is adequaat. Het panel ziet het voordeel van een opleidingscommissie die gecombineerd is met de opleidingscommissie van de al bestaande bekostigde opleidingen. Wel is het panel van mening dat de opleidingscommissie voldoende aandacht dient te schenken aan de nieuwe masteropleiding Health Informatics als eigenstandige opleiding. Het panel had tijdens het locatiebezoek de indruk dat de opleiding de opleidingscommissie slechts beperkt heeft betrokken bij de ontwikkeling van het curriculum. Het panel moedigt de opleiding aan de betrokkenheid van de opleidingscommissie bij de verdere ontwikkeling van het programma te vergroten. De contacten tussen de opleidingscommissie en het management van de opleiding verdienen naar het oordeel van het panel bovendien meer aandacht.

Aanvankelijk was het panel bezorgd over de samenhang in het programma en had het de indruk dat de opleiding vooral uit een bundeling van losse modules bestond, die wordt afgesloten met een afstudeeropdracht. Tijdens de gesprekken die het panel met de verantwoordelijken heeft gevoerd, heeft het panel vernomen dat de modules inderdaad onafhankelijk van elkaar gevolgd kunnen worden. Wel verwijzen docenten in de lessen steeds naar de rode draad van de opleiding. Studenten met wie het panel heeft gesproken, bevestigden dit. Het panel vindt dat positief, maar adviseert deze rode draad explicieter te benoemen in de opzet en coördinatie van deze nieuwe masteropleiding.

Uit de gesprekken bleek tevens dat er in de modules wel degelijk verwijzingen zijn naar de beroepsrollen, die de samenhang van de onderwerpen aangeven. Het panel is hier tevreden over, maar adviseert de opleiding de samenhang tussen de modules te verstevigen en de opleiding ook uitdrukkelijker als een eigenstandige masteropleiding te presenteren. Het portfolio kan hierin een rol spelen, omdat daar per module een relatie gelegd kan worden met de beoogde beroepsrollen. Om het profiel als eigenstandige en volwaardige masteropleiding te vergroten doet het panel de suggestie om slechts een beperkt aantal modules ook toegankelijk te maken voor niet-masterstudenten.

Over het concept van de afstudeeropdracht heeft de opleiding goed nagedacht. Het onderzoek dat studenten uitvoeren in de afstudeeropdracht is voldoende wetenschappelijk georiënteerd. Het panel heeft waardering voor het feit dat de eindopdracht in principe in de organisatie van de student wordt uitgevoerd. Daardoor kan die opdracht ook van praktische waarde zijn. Wel dient nader uitgewerkt te worden hoe de uitvoerbaarheid van die eindopdracht wordt geborgd. De contouren van de afstudeeropdracht zijn naar het oordeel van het panel voldoende en relevant. Het panel meent tevens dat de afstudeeropdracht de samenhang binnen de opleiding vergroot. Het panel beveelt de opleiding aan om de kenniscomponent en een vaardigheid als samenwerking een nog duidelijkere plaats te geven in de afstudeeropdracht. In dit licht adviseert het panel de contacten met de VAR te verstevigen. Daarnaast benadrukt het panel de noodzaak van een onafhankelijke

beoordelaar van het verslag van de afstudeeropdracht die nu nog niet standaard is opgenomen.

De voorzieningen waarover het AMC en de UvA beschikken, zijn passend voor de nieuwe opleiding. Studenten hebben toegang tot voldoende wetenschappelijke literatuur. In de digitale leer- en werkomgeving ondersteunt en bevordert de opleiding naar de mening van het panel de interactie tussen student en docent prima. De voorzieningen voldoen naar het oordeel van het panel aan de eisen die gesteld mogen worden voor het aanbieden en het verzorgen van deze postinitiële masteropleiding. Het panel stond aanvankelijk sceptisch tegenover de e-learningomgeving. Tijdens het locatiebezoek is dit onderwerp dan ook veelvuldig aan de orde gekomen. Op basis van de gesprekken met alle betrokkenen is het panel ervan overtuigd dat de digitale leeromgeving voldoende mogelijkheden biedt voor interactie en discussie tussen studenten. Bovendien benut de opleiding deze mogelijkheden intensief. Docenten houden op digitale wijze specifiek toezicht op de inbreng van studenten tijdens de e-learning en andere digitale bijeenkomsten en sturen studenten bij waar nodig. Ook de studenten die het panel sprak, waarderen, na een korte wenperiode, de e-learningomgeving. Wel ervaren studenten soms dat de drempel tot het stellen van vragen aan de hoge kant is. Het panel adviseert dan ook de opleiding te starten met een bijeenkomst waarin alle studenten fysiek bij elkaar zijn. De inhoud en onderwijskundige inbedding van de e-learningomgeving beoordeelt het panel als positief.

Het docententeam dat bestaat uit gekwalificeerde en enthousiaste personen is naar de mening van het panel sterk te noemen. Als rolmodel beschikken docenten over ruime kennis en vaardigheden in de gezondheidszorg en op het gebied van de ICT in de zorg. Docenten weten goed aan te geven hoe zij in het onderwijs bij maatschappelijke ontwikkelingen aansluiten en zijn zich bewust van mogelijk toekomstige ontwikkelingen. De betrokken docenten beschikken over een uitgebreid internationaal netwerk op het terrein van onderzoek en onderwijs. In het onderwijs zet de opleiding adequaat internationale kennis en praktijkervaringen in. De aandacht voor de internationale zorgcontext in de modules kan de opleiding echter nog vergroten. De inzet van internationale docenten zou hierin een meerwaarde kunnen hebben, maar ook het expliciet aandacht besteden aan de invloed van verschillende gezondheidszorgsystemen in verschillende landen. Deze context is, in termen van bekostiging, organisatie en besturing van de gezondheidszorg, van grote invloed op de wijze waarop ICT in de praktijk ingezet wordt en kan worden.

Het aandeel gepromoveerde docenten is ruim en de deskundigheidbevordering van het personeel, zoals over het onderwijzen in een e-learningomgeving, pakt de opleiding serieus aan. Docenten komen maandelijks bij elkaar; dit vindt het panel positief. Ook de omvang van het team is toereikend om de opleiding te kunnen uitvoeren. Wel adviseert het panel de opleiding minimaal twee docenten aan een module te verbinden, om onderwerpen vanuit meerdere perspectieven te kunnen benaderen. Het panel heeft wel aangegeven dat de opleiding bij grote instroom van studenten voor additionele docenten dient te zorgen.

De opleiding heeft naar het oordeel van het panel de juiste instroomeisen geformuleerd door zorgprofessionals als doelgroep te kiezen. De intakeprocedure garandeert dat de beoogde studenten ook daadwerkelijk worden toegelaten. Wel kan de opleiding in de toekomst meer selecteren op de beoogde beroepsrollen, zodat een meer gevarieerde instroom ontstaat. Verder pleit het panel voor een passend onderscheid in de

instroomprocedure tussen masterstudenten en studenten die slechts een of meerdere modules volgen.

In de aangeleverde informatie stond dat het opstellen van het werkplan voor de afstudeeropdracht een onderdeel is van het afstudeerproject. Het panel was van mening dat dit vrij laat is en heeft gesuggereerd eerder met het opstellen van het werkplan aan te vangen. Deze werkwijze beperkt het risico dat studenten niet tijdig van start kunnen met het afstudeerproject. Het panel stelt naar tevredenheid vast dat de opleiding dit zelf ook al had gesignaleerd en dat de opleiding dit inmiddels heeft gewijzigd. Het panel heeft hierdoor voldoende vertrouwen in de borging van het functioneren van studenten in de praktijk.

De opleiding begeleidt studenten adequaat en voorziet hen van constructieve feedback bij het uitvoeren van hun werkplan in het afstudeerproject. Leren op de werkplek is een belangrijk onderdeel van de opleiding. Het panel is van mening dat de kwaliteit van de begeleiders voldoende geborgd is. De opleiding zal erop toezien dat de kwaliteit van de werkplek en de begeleiding voldoende is. De opleiding vertrouwt erop dat ze dit op afstand kan regelen en kan ingrijpen indien nodig. Het panel is hier tevreden over.

Al met al heeft de opleiding een inhoudelijk sterk programma ontwikkeld. De samenhang kan nog wel worden vergroot. De docenten zijn prima in staat het onderwijs in de e-learningomgeving uit te voeren. Ook borgt de opleiding in voldoende mate de kwaliteit van de werkplek en het functioneren van de studenten in de praktijk.

Conclusie
Voldoet.

4.3 Standaard 3 – Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Tijdens het ontwikkelen van de modules heeft de opleiding een toetsplan ontwikkeld, waarin de wijze van toetsen is beschreven. In het toetsplan zijn de toegepaste toets- beoordelings- en feedbackvormen en de weging van de verschillende toetsvormen opgenomen. Ook zijn de beoordelingsformulieren, de toetsschema's en de toetsmatrijzen in het toetsplan vermeld. De toetsplannen worden voorafgaand aan de uitvoering van de module door de onderwijscoördinator met de (kern)docenten afgestemd.

Toetsen en opdrachten worden opgesteld door (kern)docenten volgens het vier-ogen principe. Voor iedere toets en opdracht zijn modelantwoorden opgesteld. In de studiegids en bij aanvang van de module wordt aan de student bekend gemaakt hoe de eindbeoordeling van de module tot stand komt. Indien een module wordt beoordeeld met een onvoldoende, krijgt de deelnemer de kans om de module één keer kosteloos te herkansen. Een tweede of volgende herkansing brengt de opleiding in rekening, blijkt uit het informatiedossier.

De opleiding maakt gebruik van opdrachten en quizvragen waarin (complexe) vraagstellingen uit de beroepspraktijk centraal staan en waarbij de deelnemers alleen of in teamverband zoeken naar geschikte oplossingen. De formatieve quizvragen helpen de student te evalueren of de theorie uit de kennisclips en literatuur begrepen zijn. De verplichte toetsopdrachten die zijn opgenomen in de opleiding zijn formatieve opdrachten,

summatieve opdrachten en de afstudeeropdracht. De formatieve opdrachten zijn bedoeld om de voortgang te toetsen en de student inzicht te geven of hij de theorie kan toepassen op een (standaard)praktijksituatie.

Per module vindt een kennistoets onder tentamenomstandigheden plaats in het AMC. Binnen de eindopdrachten van de modules past de student de verworven kennis toe op een complexe situatie uit de eigen praktijk. Door overleg tussen de beoordelende (kern)docenten bewaakt de opleiding de consistentie in de summatieve beoordeling. De eindopdracht van een module en de kennistoets vormen de summatieve beoordeling.

Een belangrijk onderdeel van de opleiding Health Informatics is het zelfstandig opzetten en op academisch niveau uitvoeren van een voor het werkveld relevant zorg-ICT project, blijkt uit het informatiedossier: de afstudeeropdracht. De afstudeeropdracht onderscheidt zich van de moduleopdrachten doordat de student een probleem uit de zorgpraktijk vanuit meerdere theorieën dient te analyseren, een synthese van de juiste methoden en technieken uit te voeren om uiteindelijk tot een rationeel onderbouwde oplossing van een zorg-ICT vraagstuk te komen.

De deelnemer schrijft eerst zelfstandig een onderzoeksvoorstel en stelt na een goedkeuring hiervan een werkplan op. De deelnemers beoordelen vervolgens elkaars werkplannen om na een vaststelling hiervan over te gaan tot de uitvoering van het afstudeerproject. Binnen de eindopdrachten van de modules doen cursisten ervaring op met het zelfstandig formuleren van een probleemstelling; het operationaliseren van de probleemstelling door middel van een kritische synthese van de aangereikte methoden en technieken bij de verdere analyse en optimalisatie van de probleemsituatie.

Het eindproduct van de afstudeeropdracht is een wetenschappelijke scriptie waarin de student het onderzoek dat hij heeft uitgevoerd systematisch beschrijft. Het bevat een duidelijke onderzoeksvraag, een beschrijving van de gebruikte methoden, een resultatensectie en een discussie met reflectie op de verkregen resultaten. Met het schrijven van de afstudeerscriptie legt de deelnemer zijn proeve van wetenschappelijke bekwaamheid af, aldus het informatiedossier. De opleiding beoordeelt het eindwerk in stappen waarbij de uiteindelijke beoordeling een gewogen gemiddelde is van deze beoordelingen, vastgesteld door een afstudeercommissie.

De samenstelling en de werkwijze van de examencommissie volgen het beleid van de UvA. De examencommissie van de nieuwe opleiding is gecombineerd met deze voor de al bestaande en bekostigde opleidingen van de afdeling. Belangrijke instrumenten voor bewaking van het niveau van het onderwijs en de opleiding zijn de eindkwalificaties, het toetsplan en de OER, aldus het informatiedossier.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opleiding systematisch werkt aan de kwaliteit van haar toetsing en dat de opleiding een haalbaar systeem van toetsing heeft opgezet, dat transparant is voor studenten en docenten. Het toetsstelsel en de kwaliteitsbewaking zijn helder beschreven. Het toetsbeleid van de opleiding voldoet aan de eisen en geeft betrokkenen voldoende handvatten de beoordeling en de toetsing volgens het beleid uit te voeren. Het panel is tevens van mening dat de opleiding de kwaliteitsborging van de toetsing serieus neemt en adequaat aanpakt. De examencommissie positioneert zich als een stabiele commissie die de juiste maatregelen neemt om de kwaliteit te verbeteren.

Naar het oordeel van het panel is ook het proces van toetsing in orde. De wijze van toetsing is voor het panel inzichtelijk en is transparant beschreven in de toetsplannen. De gehanteerde toetsvormen sluiten aan bij de doelstellingen van de opleiding. Uit de toetsplannen blijkt dat de toetsmomenten evenredig zijn verdeeld over de opleiding en dat de toetsopdrachten alle leerdoelen bestrijken. Het toetsprogramma stimuleert studenten in hun leren en de opleiding beoordeelt studenten adequaat of zij aan de eindkwalificaties hebben voldaan. De beroepsrollen zouden echter nog een prominentere plaats moeten krijgen in de beoordeling, zodat studenten nog beter inzicht krijgen in het eigen functioneren. Alle criteria maken docenten vooraf inzichtelijk voor studenten. Het panel is hier positief over. Het proces waarbij de student werkt aan een ICT-project in de zorg, is goed uitgewerkt. Het vaststellen van het werkplan kan de opleiding nog vervroegen, zoals het panel heeft aangegeven bij standaard 2.

Het niveau van de werkstukken die het panel heeft gezien, is in orde. De werkstukken waren van een masterniveau. De gesprekken met de verschillende betrokkenen hebben het panel duidelijk gemaakt dat de opleiding een behoorlijke inzet van de studenten vraagt. De eindopdracht dient volgens de opleiding inhoudelijk de diepte in te gaan. Tevens stelt de opleiding de studenten in staat de juiste onderzoeksvragen te formuleren en wetenschappelijk onderzoek uit te voeren. De opleiding ziet er op toe dat het afstudeerproject van masterniveau is. Het onderzoek dat docenten uitvoeren, sluit naadloos aan bij de onderwerpen van de opleiding. Daardoor is er een goed zicht op wat er al bekend is en waar een afstudeeropdracht aanvullende en nieuwe inzichten kan opleveren. De opleiding toetst tevens adequaat of studenten het onderzoek op de juiste wijze uitvoeren.

De docenten binnen de opleiding begeleiden de student bij het maken van de juiste keuze van de beroepsrollen. Het panel waardeert dit. De opleiding streeft er duidelijk naar de beoordeling van studenten zo betrouwbaar en valide mogelijk uit te voeren. Wel adviseert het panel voor de verschillende toetsen het vierogenprincipe nog strakker te hanteren. Dit kan door bij iedere module minimaal twee docenten te betrekken. Verder kan het betrekken van een externe docent per module de relatie met het veld verbeteren. Het laten beoordelen van de afstudeeropdracht door een onafhankelijke externe beoordelaar zou het panel graag verplicht zien voor alle opdrachten.

De examencommissie is juist gepositioneerd en heeft het proces van kwaliteitsborging helder beschreven. De examencommissie heeft een duidelijke rol in de kwaliteitsborging vooral op het gebied van de toetsing. Het panel meent wel dat de masteropleiding Health Informatics als een volwaardige opleiding moet worden gezien en de daarbij horende aandacht moet krijgen.

Samenvattend is het panel van oordeel dat de opleiding het systeem van toetsen zodanig heeft ingericht dat studenten de opleidingsdoelen die gesteld zijn ten aanzien van de competenties en de beroepsrollen kunnen behalen. Ook is de opleiding in staat op de juiste wijze te toetsen of studenten aan de eindkwalificaties hebben voldaan en te beoordelen of studenten daadwerkelijk in de praktijk een ICT-project kunnen uitvoeren. Het toetsbeleid en -programma zijn inhoudelijk adequaat. Het toetsprogramma stimuleert studenten in hun leren en levert voldoende informatie op voor het verbeteren van het eigen functioneren.

Conclusie
Voldoet.

4.4 Standaard 4 – Afstudeergarantie en financiële voorzieningen

De instelling geeft aan studenten de garantie dat het programma volledig kan worden doorlopen en stelt toereikende financiële voorzieningen beschikbaar.

Bevindingen

Zowel het AMC als de UvA geeft studenten de garantie dat het programma volledig kunnen doorlopen. Daarmee zijn de deelnemers aan de opleiding verzekerd van de mogelijkheid de studie te voltooien. Mocht, bijvoorbeeld op grond van een wijziging in het strategisch beleid, de instelling besluiten om de masteropleiding stop te zetten, dan staan het AMC en de UvA garant voor de afbouw van het curriculum voor de desbetreffende studentenpopulatie en de daarmee corresponderende curriculumduur, aldus het informatiedossier.

De begroting van de opleiding Health Informatics is opgenomen in de bijlage bij het informatiedossier. Het onderwijsmateriaal voor de e-learningomgeving is grotendeels ontwikkeld waardoor er geen grote initiële kosten en primaire investeringen meer noodzakelijk zijn. De investeringen die nodig zijn voor het onderhouden en up-to-date brengen van modules en van de innovatie van het curriculum zijn opgenomen in de begroting. Uit de begroting blijkt verder dat het break-even point ligt bij tien deelnemers in elk van de vier leerjaren. Dit aantal lijkt volgens de opleiding realistisch uitgaande van het samen met de KNMG uitgevoerde marktonderzoek en de modules die de opleiding al aanbiedt.

Overwegingen

Het panel heeft de financiële cijfers bestudeerd en is van mening dat hieruit blijkt dat er voldoende financiële middelen en reserves zijn voor het uitvoeren van het volledige opleidingsprogramma en dat er geen problemen worden voorzien bij de start van de opleiding. Het panel is van oordeel dat sprake is van een solide financiële basis. Hoewel de buffer waarover de opleiding beschikt op dit moment volstaat, vormt een verdubbeling van het aantal instromende studenten mogelijk een capaciteitsprobleem. Naar het oordeel van het panel dient de opleiding passend beleid te voeren op het toelaten van extra instroom in de afzonderlijke modules in relatie tot de instroom in de voorgenomen masteropleiding.

De UvA biedt de schriftelijke garantie dat studenten die aan de opleiding beginnen en zich conform verwachtingen inzetten, daadwerkelijk kunnen afstuderen. Ook is de opleiding in staat voldoende docenten voor de opleiding aan te trekken. Het panel ziet geen redenen om te twijfelen aan de validiteit van de garantiestelling. Op grond van bovenstaande stelt het panel vast dat er voldoende waarborgen zijn dat de opleiding haar verplichtingen naar de studenten kan nakomen.

Wel adviseert het panel te anticiperen op onvoorziene omstandigheden van individuele studenten die een mogelijke afronding van de opleiding kunnen belemmeren. In het bijzonder het verlies van de relevante arbeidsplaats of het ontbreken van draagvlak in de eigen organisatie vormt een risico voor het uitvoeren van opdrachten en vooral het afstudeerproject. Het panel heeft er vertrouwen in dat de opleiding in voorkomende gevallen naar een passende oplossing zoekt.

Conclusie

Voldoet.

4.5 Algemene conclusie

Alle standaarden beoordeelt het panel met een voldoende. Het panel beoordeelt de kwaliteit van de nieuwe opleiding daarom ook als positief.

4.6 Aanbevelingen

In dit adviesrapport reikt het panel verschillende aanbevelingen en verbeterpunten aan. Het panel heeft deze uitvoerig besproken met de opleiding en staan het positieve eindoordeel van het panel niet in de weg.

Voor de volledigheid vermeldt het panel hieronder de belangrijkste eerder geformuleerde aanbevelingen.

- 1) Het panel adviseert de nieuwe opleiding om zich uitdrukkelijker als eigenstandige masteropleiding te positioneren en zich te profileren als een volwaardige opleiding die studenten met een achtergrond als zorgprofessional opleidt om een brugfunctie in de praktijk te kunnen vervullen. De suggestie moet vermeden worden dat de master opleidt tot een ICT-specialist. Dit dient in de voorlichting ten behoeve van aankomende studenten helder te zijn.
- 2) In aanvulling op de eerste aanbeveling adviseert het panel om het beoogde masterniveau en het academisch-didactisch concept van de nieuwe opleiding te verstevigen, door de samenhang tussen de modulen explicieter te benoemen en studenten een beter inzicht te geven in hun ontwikkeling in relatie tot de uitstroomprofielen.

4.7 Graad en CROHO-onderdeel

Het panel adviseert om de volgende graad aan de opleiding toe te kennen: Master of Science (MSc).

Het panel adviseert het volgende CROHO-onderdeel voor de opleiding: Gezondheidszorg.

5 Oordelen

Standaard		Oordeel
1 Beoogde eindkwalificaties	1. De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	Voldoet
2 Onderwijsleeromgeving	2. Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	Voldoet
3 Toetsing	3. De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing	Voldoet
4 Gerealiseerde eindkwalificaties	4. De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	Voldoet
Algemene conclusie	<i>Het visitatiepanel beantwoordt de vraag of de opleiding voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs verwacht mag worden van een bachelor- of masteropleiding binnen het hoger onderwijs.</i>	Positief

Bijlage 1 – Panel

Samenstelling:

- Dr. ir. Jan Talmon, em. universitair hoofddocent Medische Informatica, Maastricht University (*voorzitter*);
- Prof. dr. Bart De Moor, hoogleraar Faculteit Ingenieurswetenschappen en voorzitter Leuvens Centrum voor Biowetenschappen, Biotechniek en Biotechnologie, KU Leuven;
- Prof. dr. Johan van der Lei, hoogleraar en afdelingshoofd Medische Informatica, Erasmus MC, Erasmus Universiteit Rotterdam;
- Dr. Ronald Batenburg, universitair hoofddocent Information and Organization, Universiteit Utrecht, en programmaleider/onderzoeker beroepen in de gezondheidszorg, NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, Utrecht;
- Drs. Henri Boersma, Promovendus op het gebied van Operational Excellence aan het Maastricht Universitair Medisch Centrum + (*student-lid*).

Dr. ir. J. Talmon

Jan Talmon studeerde in 1971 af aan de afdeling Electrotechniek van de Technische Hogeschool Eindhoven (nu TUE). Na zijn afstuderen is hij in dienst getreden bij de afdeling Fysiologische signaalverwerking van het Medisch Fysisch Instituut TNO te Utrecht. In 1978 trad hij in dienst bij de vakgroep Medische Informatica van de Vrije Universiteit Amsterdam, waar hij zijn proefschrift over patroonherkenning voor ECG/VCG analyse in 1983 afrondde. Sinds 1985 is hij Universitair Hoofddocent bij de vakgroep Medische Informatica van de Rijksuniversiteit Limburg (nu Maastricht University). Sinds 2004 is hij hoofd van die vakgroep. Hij is in 2013 met emeritaat gegaan, maar levert tot op heden op projectbasis nog bijdragen aan het Parelsnoer Instituut van de acht UMC's in Nederland.

Prof. dr. J. van der Lei

Johan van der Lei (1955) studeerde geneeskunde aan de Vrije Universiteit van Amsterdam (1982). Hij promoveerde cum laude in 1991 aan de Erasmus Universiteit Rotterdam op een proefschrift omgaan met de architectuur van klinische beslissingsondersteunende systemen. In 2000 werd hij hoogleraar Medische Informatica en afdelingshoofd Medische Informatica van het Erasmus MC - Universitair Medisch Centrum in Rotterdam, Nederland.

Prof. dr. B. De Moor

Bart De Moor behaalde in 1983 zijn Master Degree in Electrical Engineering aan de KU Leuven, België, en een doctoraat in de ingenieurswetenschappen aan dezelfde universiteit in 1988. Hij bracht twee jaar als Visiting Research Associate door aan de Stanford University (1988-1990) aan de afdelingen EE (ISL, Prof. Kailath) en CS (Prof. Golub). Momenteel is hij hoogleraar aan het departement Elektrotechniek in de onderzoeksgroep afdeling ESAT-STADIUS SCD van de KU Leuven, waar hij tot 2013 vice-rector voor Internationaal beleid was.

Dr. R. Batenburg

Ronald Batenburg behaalde in 1986 zijn masterdiploma in de sociologie aan de Universiteit Utrecht en promoveerde in 1991 in de Sociale Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen. Vervolgens werkte hij bij het Sociaal en Cultureel Planbureau als research fellow, aan de Universiteit Utrecht als postdoc onderzoeker, en aan de Universiteit van Tilburg en de Universiteit van Nijmegen als universitair docent. Van 2000 tot 2015 was hij

als universitair hoofddocent Organisatie en Informatie verbonden aan het Departement Informatica van de Universiteit Utrecht, en van 2006 tot 2009 als parttime senior research consultant bij Dialogic Innovatie en interactie. Sinds april 2009 is hij programmacoördinator arbeid- en organisatievraagstukken van de gezondheidszorg bij het NIVEL, het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg.

Drs. Henri Boersma

Henri Boersma is sinds 2015 promovendus op het gebied van Operational Excellence aan het Maastricht Universitair Medisch Centrum +. Daarvoor heeft hij zijn artsexamen gehaald aan de Universiteit van Maastricht. Tijdens zijn studie is hij actief geweest als student-lid binnen verschillende medezeggenschapsorganen op zijn faculteit. Ook heeft hij minors gevolgd in Gezondheidsrecht en Ondernemerschap. Voor hij startte met de opleiding Geneeskunde, heeft hij een jaar Biomedische Wetenschappen aan de Katholieke Universiteit Leuven gestudeerd.

Het panel is bijgestaan door Michèle Wera MA, beleidsmedewerker NVAO en procescoördinator, en drs. Astrid Koster, onderwijskundige Edukos Advies, secretaris.

Alle panelleden en de secretaris hebben een onafhankelijkheids- en onpartijdigheidsverklaring ingevuld en ondertekend.

Bijlage 2 – Locatiebezoek

Het panel heeft een bezoek gebracht aan de locatie op 11 mei 2016.

Locatie: Academisch Medisch Centrum, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.

09.00u – 09.15u	Vooroverleg panel (besloten)
09.15u – 10.15u	Sessie 1 – gesprek (beoogd) opleidingsmanagement
	<ul style="list-style-type: none"> - Prof. dr. Nicolette de Keizer, Opleidingshoofd, Opleidingsteam, Schrijvers aanvraagdossier, Ontwikkelaars curriculum. - Ing. Marijke Richmond, Onderwijscoördinator, Opleidingsteam, Schrijvers aanvraagdossier, Ontwikkelaars curriculum: - Prof. dr. Monique Jaspers, opleidingsdirecteur ba/ma Medische informatiekunde. Schrijvers aanvraagdossier: - Prof. dr. Ameen Abu Hanna, hoogleraar Medische Informatiekunde Ontwikkelaars curriculum.
10.30u – 11.30u	Sessie 2 – gesprek (beoogd) docententeam
	<ul style="list-style-type: none"> - Dr. Nina Eminovic, opleidingscoördinator, afstudeercoördinator Modulecoördinator en docent: eHealth en zelfmanagement. - Dr. Floris Wiesman: Modulecoördinator en docent: Beginselen van de Informatica, docent Beginselen van de Informatica; Eenmalige registratie, meervoudig gebruik; eHealth en zelfmanagent - Dr. Ronald Cornet: docent Eenmalige registratie, meervoudig gebruik - Drs. Ing. Beer Franken: Modulecoördinator en docent: Informatiebeveiliging en Privacy - Dr. Ace Medlock docent Elektronische Beslissingsondersteuning; Kwaliteitsregistraties en indicatoren.
11.45u – 12.15u	Sessie 3 – gesprek (beoogde) leden opleidingscommissie en (beoogde) leden examencommissie
	<ul style="list-style-type: none"> - Dr. Judy van Es, huisarts en voorzitter opleidingscommissie - Dr. Frans Voorbraak, docent Medische Informatiekunde met portefeuille Health Informatics, lid examencommissie - Dr. Bianca Blom
12.15u – 13.00u	Paneloverleg tijdens lunch (besloten)
13.00u – 13.30u	Sessie 4 – gesprek studenten losse modules
	<ul style="list-style-type: none"> - Drs. Anneke Zorgdrager (WO opgeleid): Neuroloog bij Treant Zorggroep, Bethesda, Hoogeveen - Drs. Mark van Velzen (WO opgeleid): Fysiotherapeut, manueel therapeut en MSc Clinical Epidemiology
13.45u – 14.15u	Sessie 5 – gesprek vertegenwoordigers beroepenveld
	<ul style="list-style-type: none"> - Drs. Maurits Ros, Program director EHR VUmc-AMC (EVA) - Dr. Gerrit Mulder, Eigenaar ChipSoft B.V.
14.30u – 14.45u	Sessie 6 – tweede gesprek vertegenwoordigers opleidingsmanagement
14.15u – 15.15u	Afrondend paneloverleg (besloten)
15.15u – 15.30u	Beknopte terugkoppeling eerste bevindingen van het panel

Bijlage 3 – Documenten

Informatiedossier opleiding/instelling

- Aanvraag Beperkte Toets Nieuwe Opleiding Master Health Informatics, Universiteit van Amsterdam, januari 2016.
- Reactie aanvullende vragen d.d. 3 mei 2016

Documenten beschikbaar gesteld tijdens locatiebezoek

- Toetsbeleid opleiding
- Toetsmatrijzen van de modules
- Toetsplannen van de modules
- Handboek bouwen modules
- Uitstroomprofielen
- Intakeformulier
- Voortgangsgesprek/coachingsgesprek, reflectie
- Voorstel afstudeerproject Health Informatics
- Eindwerken
- ELO
- Evaluatieformulieren en resultaten
- Kwaliteitszorg plan
- Term of Reference VAR
- Notulen VAR
- Huishoudelijk reglement en notulen Opleidingscommissie
- Huishoudelijk reglement Examencommissie
- Notulen onderwijsvergadering
- Inschrijving student
- Handboek ontwikkeling modules voor docenten
- Opstarten module
- Toetsing evaluatie

Overige documenten

- Fact sheets

Bijlage 4 – Afkortingen

AMC	Academisch Medisch Centrum
AMIA	American Medical Informatics Association
ba	bachelor
BKO	Basiskwalificatie Onderwijs
CROHO	Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs
DLO/ELO	Digitale Leeromgeving / Elektronische Leeromgeving
EC	European Credits (studiepunten)
EFMI	European Federation of Medical Informatics
hbo	hoger beroepsonderwijs
HI	Health Informatics
ICT	Informatie en Communicatie Technologie
IMIA	International Medical Informatics Association
IPHIE	International Program of Health Informatics Education
KNMG	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst
ma	master
MI	Medische Informatiekunde / Medical Informatics
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OER	onderwijs- en examenregeling
TNO	Toets nieuwe opleiding
UvA	Universiteit van Amsterdam
VAR	Veld Advies Raad
WHW	Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek
wo	wetenschappelijk onderwijs

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op de beperkte toetsing van de nieuwe opleiding wo-master Health Informatics van de Universiteit van Amsterdam.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

E info@nvao.net

W www.nvao.net

Aanvraagnummer 004487