

Besluit **Accreditatierapport en -besluit met een positieve beoordeling van de accreditatieaanvraag voor de opleiding Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica (master) van de Universiteit Antwerpen**

datum
16 september 2013
onderwerp
definitief
accreditatierapport en -besluit
(001534)
bijlage
1

1. Inleiding

Bij brief van 4 februari 2013 heeft het instellingsbestuur van de Universiteit Antwerpen te Antwerpen een accreditatieaanvraag ingediend bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) voor de opleiding Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica (master). Deze aanvraag is ontvangen op 4 februari 2013 en ontvankelijk verklaard op 20 februari 2013.

De accreditatieaanvraag steunt op het visitatierapport van een externe beoordeling uitgevoerd door een visitatiecommissie ingesteld door de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR).

De visitatiecommissie kende de volgende samenstelling:

Voorzitter:

- Prof. dr. Jan Karel Lenstra, hoogleraar optimalisering, Technische Universiteit Eindhoven;

Leden:

- Prof. dr. Bert de Brock, hoogleraar Business Information Modelling, faculteit Economie & Bedrijfskunde, Rijksuniversiteit Groningen;
- Prof. dr. Joaquim Gromicho, bijzonder hoogleraar Applied Optimization in Operations Research, Faculteit Economische Wetenschappen & Bedrijfskunde, Vrije Universiteit Amsterdam;
- Dhr. Jean Daniels, voormalig senior onderwijstechnoloog aan het Onderwijs-technologies Expertisecentrum, Open Universiteit Nederland (onderwijsdeskundige);
- Dhr. Bram Oers, Student Master in de Toegepaste Economische Wetenschappen: Handelsingenieur, Katholieke Universiteit Leuven (student-lid).

Secretaris:

- dr. Dieter Cortvriendt, stafmedewerker kwaliteitszorg bij VLUHR.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 23 t/m 26 oktober 2011. Het visitatierapport dateert van december 2012.

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- De externe beoordeling is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen van de NVAO en volgens de daarbij behorende beslisregels;
- De visitatiecommissie heeft voor de externe beoordeling het door de Vliir vastgestelde visitatieprotocol gevolgd;
- De externe beoordeling verschaft inzicht in de samenstelling van de visitatiecommissie;
- De externe beoordeling bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat de externe beoordeling over de voorliggende opleiding regelmatig en gedegen tot stand is gekomen.

3. Inhoudelijke overwegingen

De NVAO steunt haar inhoudelijke besluitvorming in hoofdzaak op de onderstaande elementen uit het visitatierapport.

Doelstellingen

De Faculteit TEW heeft een strategisch plan weergegeven in de vorm van een ruwe diamant dat vier ankerpunten bevat: competence-based learning, business and society, academic rigour en arts and creativity. Verfijning van het ankerpunt competence-based learning leidt tot een geslepen diamant die een aantal rollen weergeeft die de afgestudeerden van de Faculteit TEW moeten kunnen vervullen. Deze rollen zijn analyzer, coordinator, creator, communicator, inspirer en strategist. Op basis van deze beroepsrollen zijn vervolgens voor de bachelor- en masteropleidingen HI en HIB de kerncompetenties geïnventariseerd. De commissie stelt vast dat de doelstellingen realistisch zijn en stroken met artikel 58 van het Structuurdecreet en de Dublin-descriptoren.

De doelstellingen van de masteropleidingen HI en HIB beogen volgens de commissie op adequate wijze de beheersing van algemene en algemeen wetenschappelijke competenties op een gevorderd niveau. Er is voldoende aandacht voor de nieuwste ontwikkelingen in het domein en voor het ontwikkelen van vaardigheden en attitudes. Ook het integratieve aspect, eigen aan de domeinen Handelsingenieur in de beleidsinformatica, wordt goed belichaamd. De commissie is van mening dat het beheersen van de competenties nodig voor het zelfstandig kunnen uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek voldoende klemtoon krijgt. De commissie waardeert de aandacht voor het competentiegericht leren in de doelstellingen. De commissie stelde gedurende het bezoek vast dat de doelstellingen en kerncompetenties goed gekend zijn bij de verschillende geledingen van de opleiding.

De commissie acht de domeinspecifieke doelstellingen van de opleiding conform haar eigen referentiekader. Het profiel van de opleiding is goed doordacht maar is nog niet volledig vertaald in specifiek omliggende kerncompetenties. De formulering van de kerncompetenties is nog te algemeen, aldus de commissie. De opleidingen HIB leggen dan weer de nadruk op de brugfunctie tussen de bedrijfskunde en informatietechnologie. De -opleiding is zowel gericht op het brede beroepenveld (profit en non-profit) als op functies in wetenschappelijk onderzoek. De commissie is van mening dat de doelstellingen van alle opleidingen goed afgestemd zijn op de wensen en behoeften van het beroepenveld. De opleidingen dienen echter, aldus de commissie, wel een beter beeld te krijgen van de competenties die door het afnemend veld verwacht worden. De commissie is van oordeel dat de doelstellingen adequaat zijn afgestemd op de eisen die worden gesteld door vakgenoten. In het kader van het verbeterperspectief stelt de commissie dat de domeinspecifieke kerncompetenties preciezer geformuleerd dienen te worden.

Programma

De commissie is tevreden over het niveau, de oriëntatie en de inhoud van de verschillende opleidingsonderdelen in alle opleidingen. De identificatie van beroepsrollen leidt tot goed doortimmerde curricula, ieder met een heldere profilering. De commissie is van oordeel dat de programma's op een adequate wijze hun respectieve doelstellingen concretiseren.

De opleidingen HIB hebben een sterk eigen profiel met focus op de brugfunctie tussen de bedrijfskunde en informatietechnologie gekenmerkt door een strakkere integratie.

De commissie stelt dat de opleidingen op een inzichtelijke wijze de koppeling tussen de kerncompetenties en de opleidingsonderdelen (en hun leerinhouden en werkvormen) hebben weergegeven door middel van concordantietabellen. Er is in alle opleidingen ruimschoots aandacht voor disciplineoverschrijdende elementen. In de masteropleidingen HI en HIB zijn een groot aantal opleidingsonderdelen (met inbegrip van de Masterproef) integrerend van aard. De commissie besluit dat de inhoud van alle programma's de studenten de mogelijkheid biedt om de geformuleerde kerncompetenties te bereiken.

De commissie beschouwt de aandacht voor kennisontwikkeling in het programma als uitmuntend. Het programma sluit goed aan bij recente ontwikkelingen in het wetenschapsdomein HIB en de verschillende componenten. Studenten komen vooral in de masteropleiding in aanraking met wetenschappelijk onderzoek. De commissie meent dat de onderzoeksgebondenheid, eigen aan academische opleidingen, verzekerd is. De commissie wil wel dat de opleiding meer aandacht besteedt aan het verwerven van kwantitatieve onderzoeksvaardigheden, eigen aan het domein. Volgens de commissie sluiten de programma's voldoende aan bij de actuele beroepspraktijk. Het programma dekt een groot aantal professionele competenties af. Toch leeft bij de studenten een gevoel dat ze weinig 'feeling' hebben met de bedrijfs- of beleidscontext en dat een aantal soft skills en ondernemerschap onderbelicht blijven gedurende hun opleiding.

De commissie vindt de verticale en horizontale opbouw van het programma goed doordacht. De commissie stelt op basis van het zelfevaluatie rapport en de gesprekken gedurende het bezoek vast dat opleidingsonderdelen binnen het programma inhoudelijk goed op elkaar afgestemd zijn. De leerinhouden van het programma vertonen weinig of geen overlap. Globaal kan men stellen dat de opleidingen gekenmerkt worden door graduele verdieping en specialisatie, zonder het generalistisch karakter, eigen aan de opleiding uit het oog te verliezen. Ook de keuzevrijheid wordt gradueel opgebouwd.

De commissie stelt vast dat de volgtijdelijkheid van de verschillende opleidingsonderdelen en leerlijnen goed bewaakt wordt. De trajecten, minoren en majoren geven de studenten, inclusief diegenen met een geïndividualiseerd traject, de mogelijkheid om een coherent programma op te nemen alsook op basis van hun interesses diepgang te geven.

Tijdens haar bezoek is het de commissie duidelijk geworden dat de opleiding intensief zijn maar dat er nauwelijks of geen studiebelemmerende factoren zijn. De opleiding slaagt erin de studielast goed te spreiden binnen en over de fases. De commissie waardeert de inspanningen van de opleiding om de studietijd regelmatig en systematisch te peilen. De commissie concludeert dat de begrote en reële studietijd goed overeenstemmen, dat de opleiding in zijn geheel studeerbaar is en dat de werkelijke studietijd bij de norm van 60 ECTS per jaar aansluit.

De commissie is van oordeel dat de werkvormen in alle opleidingen goed aansluiten bij de doelstellingen. Er is een goede mix van werkvormen die de leerinhouden van de verschillende programma's adequaat ondersteunt. De commissie stelde vast dat elke docent binnen zijn opleidingsonderdeel een grote mate van vrijheid heeft inzake de keuze van werkvormen. Dit is op zich geen probleem, wanneer docenten regelmatig overleggen, zo meent de commissie. Overleg betreffende de werkvormen is er binnen de leerlijnen, over de leerlijnen heen is deze nog gebrekkig, zo stelde de commissie vast. De commissie stelt

Pagina 4 van 9 dat de opleiding nog meer het resultaat moet zijn van teamwork, zeker wat de afstemming van de werkvormen over de leerlijnen heen betreft. De commissie meent dat het competentiegericht leren versterkt kan worden. Onderwijskundige professionalisering kan hierbij helpen. De commissie is zeer tevreden over de kwaliteit van het leermateriaal.

De commissie meent dat de toetsing en beoordeling in alle opleidingen in voldoende mate gericht is op de evaluatie van de doelstellingen. Ze waardeert de variatie aan evaluatievormen. De examenopgaven die de commissie heeft ingekeken zijn van behoorlijk niveau en toetsen kennis en inzicht, en in mindere mate, vaardigheden en attitudes. De organisatie van de evaluaties verloopt goed, zo stelt de commissie vast. De studenten kunnen tevens regelmatig feedback krijgen inzake hun toetsing en beoordeling. Als verbeterpunt stipt de commissie de afwezigheid van een meer overkoepelend competentiegericht toets- en beoordelingsbeleid aan. Aan de opleiding wordt daarom aanbevolen een aantal doordachte keuzes te maken om de evaluatievormen en -criteria beter af te stemmen op de beoogde kerncompetenties.

De masterproef heeft een omvang van 24 ECTS, waarmee voldaan wordt aan de decretale eisen. De studenten moeten in hun masterproef aantonen dat ze hun verworven competenties zelfstandig kunnen inzetten in een reële bedrijfs- of beleidscontext. De masterproef, het sluitstuk van de opleiding, neemt de vorm aan van een portfolio, wat de commissie waardeert. De masterproef HIB bestaat uit 2 partims; een syntheseproject dat in groep wordt uitgevoerd (9 ECTS) en een verdiepende scriptie (15 ECTS). De studenten kiezen hun scriptieonderwerp uit een gegeven lijst van onderwerpen. De commissie stelde vast dat de studenten niet altijd geboeid zijn door de lijst van onderwerpen. Studenten kunnen ook zelf een onderwerp voorstellen, in overleg met een promotor. De begeleiding is intensief en goed georganiseerd, zo stelde de commissie vast. De studenten lichten hun scriptie mondeling toe voor een jury. De evaluatiecriteria zijn helder omschreven. De commissie is van mening dat de masterproeven in het algemeen van voldoende analytisch en synthetisch, probleem-oplossend en kritisch-reflecterend vermogen blijken te geven. De onderzoeksingesteldheid van de studenten wordt echter niet altijd even sterk belicht in de ingekeken exemplaren. De commissie besluit dat de masterproef een wezenlijk deel is van de opleidingen. De scripties zijn soms erg lang, zelfs wat langdradig, en daardoor missen ze inhoudelijke focus.

De commissie vindt dat het programma qua werkvormen en leerinhouden adequaat aansluit bij de kwalificaties van de instromende studenten. De bacheloropleiding geeft rechtstreeks toegang tot de masteropleiding. De bachelorstudenten zijn goed voorbereid om de masteropleiding aan te vatten en met succes te vervolledigen.

Inzet van personeel

De commissie heeft veel waardering voor de vakinhoudelijke deskundigheid van het personeel. De commissie stelde gedurende haar bezoek vast dat het academisch personeel enthousiast en gedreven is. De vakdidactische deskundigheid voldoet. Op onderwijskundig vlak is er echter nog heel wat werk aan de winkel, zo stelt de commissie. Er is een behoorlijk aanbod van onderwijsprofessionaliseringssessies georganiseerd door het ExpertiseCentrum Hoger Onderwijs van de UA. Deelname aan deze sessies is echter nog te vrijblijvend en het is, aldus de commissie, niet aangetoond dat deze sessies op een duurzame wijze van toegevoegde waarde zijn. De commissie meent dat er dringend een coherente visie moet ontwikkeld worden betreffende de onderwijsprofessionalisering van het academisch personeel. Uit de gesprekken met alle geledingen van het academisch personeel is gebleken dat de onderzoekseisen hoog liggen, maar niet onverzoenbaar zijn met de onderwijstaken. Het personeelsbeleid stippelt procedures uit voor aanstellingen, taakstellingen en bevorderingen. De commissie wil – in het kader van het

Pagina 5 van 9 verbeterperspectief – de faculteit aansporen om een coherente visie op onderwijsprofessionalisering te ontwikkelen.

De commissie heeft de onderzoeksoutput van de docenten ingekeken en vindt de onderzoeksdeskundigheden uitstekend. Zoals eerder aangehaald wordt dit onderzoek regelmatig teruggekoppeld in het onderwijs. De onderwijsinbreng vanuit het beroepenveld is goed. Gastdocenten met professionele ervaring zijn een plus voor de opleidingen HI en HIB. Tal van docenten zijn actief bij gerenommeerde organisaties (profit en non-profit) in binnen- en buitenland. De commissie concludeert dat de brede waaier aan onderzoeksdeskundigheden van het academisch personeel en de nauwe banden met het beroepenveld die de opleiding onderhoudt de opleiding aantoonbaar versterken.

Het zelfevaluatie-rapport geeft een schets van de aantallen ZAP in Full Time Equivalenten (FTE) per 1 februari 2011. De masteropleiding HIB telt 28,60 ZAP FTE voor 55 studenten (student/ZAP ratio van 1,92). Er is een hoge werkdruk bij docenten en assistenten. Het is, aldus de commissie, lastig ambities waar te maken als het water tot aan de lippen staat. De commissie spoort de UA aan de te steunen in de ambities en geenszins verder te snoeien in het aantal FTE. De commissie besluit dat de omvang van het personeelsbestand het strikte minimum is, en dat – eerder dan een verdere besparing – een uitbreiding van het personeelsbestand zich opdringt.

Voorzieningen

De Faculteit TEW situeert zich op de Stadscampus van de UA. De campus ligt in de binnenstad van Antwerpen en is vlot bereikbaar met de fiets en met het openbaar vervoer. De commissie heeft de Stadscampus van de UA bezocht. De voorzieningen, zo stelt de commissie, zijn indrukwekkend, en ze vindt de locatie een grote troef voor de opleidingen. De commissie is tevreden over de uitrusting van de onderwijsruimten, de (talen-)practicalokalen en laboratoria. De bibliotheek beschikt over een ruim aanbod te raadplegen bronnen. De elektronische collectie is goed. Blackboard, de elektronische leeromgeving van de UA, biedt de studenten de nodige ondersteuning. Niettemin is de commissie van oordeel dat op dit punt een systematischer beleid wenselijk is.

De studiebegeleiding wordt zowel op centraal als op facultair niveau ter harte genomen. Aan de UA en aan de Faculteit TEW wordt gestreefd naar een kwaliteitsvolle instroom-, doorstroom- en uitstroombegeleiding. Het STIP is het centrale aanspreekpunt. De commissie waardeert dat de docenten en assistenten makkelijk aanspreekbaar zijn. Globaal, zo stelt de commissie, zijn de studiebegeleiding en informatievoorziening zeer goed georganiseerd en afdoende afgestemd op de studievoortgang. Uit de gesprekken kwam één enkel zorgpunt naar voren, dat is dat de trajectbegeleider niet altijd bereikbaar is wegens overbevraging. De commissie adviseert de Faculteit TEW om de personeelsomkadering van de trajectbegeleiding uit te breiden.

Interne kwaliteitszorg

De visitatiecommissie beschouwt het gevoerde beleid voor kwaliteitszorg en innovatie van het onderwijs als adequaat. De commissie stelde vast dat de opleiding de kwaliteitszorg van het onderwijs serieus neemt en het uitgestippelde beleid consequent opvolgen. De visitatiecommissie vindt dat er een degelijk bevragingssysteem in voege is, dat de programma's en opleidingsonderdelen periodiek evalueert, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen. De commissie stelde echter gedurende het bezoek vast dat het huidige systeem maar in een beperkt aantal bevindingen op programmaniveau resulteert.

De commissie is van oordeel dat zowel de interne als de externe evaluaties goed en snel opvolging krijgen. De commissie stelt vast dat er zeer zorgvuldig, en met succes, is ingespeeld op de adviezen van de vorige visitatiecommissie en de aanbevelingen van de AACSB en EPAS peer review teams.

Pagina 6 van 9 De commissie merkte tijdens het bezoek op dat het academisch personeel permanent de zorg voor onderwijs wil opnemen, getuige hiervan de kwaliteitsvolle en zelfkritische, genuanceerde en complete zelfevaluatierapporten die naar aanleiding van de huidige visitatie werden opgesteld.

De commissie besluit dat de uitkomsten van de verschillende evaluaties de basis vormen van aantoonbare verbetermaatregelen die bijdragen tot de realisatie van de streefdoelen.

Alle geledingen van het personeel zijn nauw betrokken bij de zorg voor de kwaliteit van de opleiding, zo stelt de commissie. De studenten zijn vertegenwoordigd in de belangrijkste organen en hun noden en wensen krijgen gehoor.

Het beroepenveld wordt nauw betrokken bij de borging en verbetering van de kwaliteit van het onderwijs van de Faculteit TEW van de UA. De betrokkenheid van de alumni is goed. De commissie stelde gedurende het bezoek vast dat er binnen de opleiding HIB een echt academisch partnership ontstaan is tussen docenten en studenten (die verenigd zijn in de opleidingsspecifieke studentenvereniging Imbit), een gemeenschap van gedreven docenten en betrokken studenten in een stimulerende leeromgeving, kortom: een universiteit in de ware zin van het woord.

Resultaten

Zich baserend op de gesprekken tijdens het bezoek, het studiemateriaal, de examenvragen en masterproeven, vindt de commissie dat de opleiding de doelstellingen goed weet te realiseren. De alumni percipiëerden de masteropleiding als een zeer degelijke opleiding die adequaat voorbereiden op hun latere beroepsleven, binnen en buiten de universiteit. De commissie vernam van de alumni dat het afnemend veld zeer positief staat tegenover de diploma's. De commissie is sterk onder de indruk van de vaardigheden en attitudes van de afgestudeerden. De afgestudeerden hebben een brede vorming achter de rug en beschikken over de nodige competenties om als 'bruggenbouwer' te functioneren.

De afgestudeerden zijn er van overtuigd dat de opleiding erin slagen het leeuwendeel van de beoogde kerncompetenties te realiseren. Een aantal soft skills zouden wel meer aan bod mogen komen in de opleiding, zo lieten de alumni verstaan. Wat de internationale mobiliteit betreft stelt de commissie vast dat de opleidingen duidelijke intenties en grote ambities hebben. De realisatie ervan geeft toch een wat rommelig beeld. De commissie pleit voor een duidelijker facultair aanmoedigingsbeleid voor uitgaande studenten.

Ongeveer 85% van de masterstudenten HIB die afstudeerden haalden hun diploma in de voorziene tijd van 2 jaar. Het onderwijsrendement is zeker niet slecht, zo oordeelt de commissie, maar gezien dat vele studenten uit een sterkere vooropleiding (met een ruime bagage wiskunde dus) komen, kan, aldus de commissie, met een intensifiëring van de huidige instroommodaliteiten, het rendement wellicht omhoog.

Conclusie

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat het eindoordeel van de commissie deugdelijk is gemotiveerd. De NVAO kan zich dan ook aansluiten bij de bevindingen en overwegingen voor alle facetten en onderwerpen, zoals verwoord in het visitatierapport. De eindconclusie uit het visitatierapport wordt gevolgd.

Aanbevelingen

De NVAO treedt de visitatiecommissie bij in haar generieke aanbeveling om de naamgeving van de opleidingen Toegepaste Economische Wetenschappen (TEW) te herzien. Zeker nu de academisering van de opleidingen Handelswetenschappen definitief vorm krijgt, is er behoefte aan een heldere onderscheidende profilering en naamgeving van opleidingen in dit domein. Aansluiting bij de internationale benchmarking is dringend gewenst.

De tabel geeft per onderwerp en per facet het oordeel van de visitatiecommissie weer.

ONDERWERP	ORDEEL	FACET	ORDEEL
1 Doelstellingen opleiding	V	1.1 niveau en oriëntatie	G
		1.2 domeinspecifieke eisen	V
2 Programma	V	2.1 eisen gerichtheid	V
		2.2 relatie doelstellingen - programma	G
		2.3 samenhang programma	G
		2.4 studielast	V
		2.5 toelatingsvoorwaarden	V
		2.6 studieomvang	OK
		2.7 afstemming vormgeving - inhoud	G
		2.8 beoordeling en toetsing	V
		2.9 masterproef	V
3 Inzet van personeel	V	3.1 eisen gerichtheid	G
		3.2 kwantiteit	V
		3.3 kwaliteit	V
4 Voorzieningen	V	4.1 materiële voorzieningen	G
		4.2 studiebegeleiding	G
5 Interne kwaliteitszorg	V	5.1 evaluatie resultaten	V
		5.2 maatregelen tot verbetering	G
		5.3 betrokkenheid	G
6 Resultaten	V	6.1 gerealiseerd niveau	G
		6.2 onderwijsrendement	V

Eindoordeel: positief

De onderstaande tabel geeft per onderwerp het globaal oordeel van de NVAO weer.

ONDERWERP	ORDEEL
1 Doelstellingen	V
2 Programma	V
3 Inzet personeel	V
4 Voorzieningen	V
5 Interne kwaliteitszorg	V
6 Resultaten	V

Eindoordeel: positief

5. Besluit¹

betreffende de accreditatie van de Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica (master) van de Universiteit Antwerpen.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica (master) van de Universiteit Antwerpen goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen die te Antwerpen wordt georganiseerd.

De in het eerste lid bedoelde accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2013-2014 tot en met het einde van het academiejaar 2020-2021.

Den Haag, 16 september 2013

Voor de NVAO,



R.P. Zevenbergen
(bestuurder)

¹ Conform de bepalingen vermeld in de handleiding accreditatie kan een instelling opmerkingen en bezwaren formuleren op het ontwerp van accreditatierapport. De instelling heeft geen opmerkingen en/of bezwaren geformuleerd op het ontwerp van accreditatierapport.

Pagina 9 van 9 **Bijlage 1 – Gegevens opleiding**

– naam instelling	Universiteit Antwerpen
– adres instelling:	Prinsstraat 13 B-2000 ANTWERPEN BELGIË
– aard instelling	ambtshalve geregistreerd
– graad, kwalificatie, specificatie	Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica
– niveau en oriëntatie	master
– studieomvang	120 studiepunten
– opleidingsvarianten	
– afstudeerrichtingen:	-
– studietraject voor werkstudenten:	-
– vestiging opleiding	Antwerpen
– onderwijstaal	Nederlands
– (delen van) studiegebieden	Economische en toegepaste economische wetenschappen
– bijkomende titel	Handelsingenieur