

1) Doelstelling van de opleiding

DOC-
TEAM

Facet 1: domeinspecifieke eisen

Argumentatie welke keuzes zijn gemaakt bij het opstellen van de eindkwalificaties relateren aan internationale en internationale eisen van beroepenveld en het wetenschapsveld en het domeinspecifieke referentiekader

BIJLAGE: Overzicht van alle eindtermen [zie OER]

Domeinspecifiek kader Informatiekunde (RUG Radboud Utrecht)

Doel van het domeinspecifieke kader

Het domeinspecifieke kader geeft in algemene zin inzicht in de aard en het niveau van de eindkwalificaties van de opleiding. Het was uiteraard van belang in het kader van de visitatie Informatiekunde dat opleidingen zouden weten aan de hand van welk domeinspecifiek kader de visitatiecommissie hun opleidingen zou beoordelen. Daarom heeft de commissie het kader vooraf ter kennisname aan de opleidingen gezonden.

Voor de visitatie Informatiekunde hanteerde de commissie als domeinspecifiek kader zowel de gemeenschappelijke kern van de Informatiekunde die in Nederland is opgesteld als de gangbare internationale beschrijving van het vakgebied van Informatiekunde. De gemeenschappelijke kern staat centraal. De internationale beschrijving is bedoeld om de afstemming met de internationale ontwikkelingen in het vakgebied mogelijk te maken.

De visitatiecommissie heeft naar voren gebracht dat dit domeinspecifieke kader ruimhartig door de commissie wordt geïnterpreteerd en dat het kader tijdens de visitatie ook ruimhartig gehanteerd zal worden. De visitatiecommissie heeft bewust voor deze interpretatie en hantering gekozen om recht te doen aan de eigen invalshoek van de opleidingen die in het vakgebied van de informatiekunde werkzaam zijn.

Gemeenschappelijke kern Informatiekunde

In 1999 is in overleg met vertegenwoordigers van de opleidingen in VSNU-verband met het oog op de opname in het CROHO de volgende beschrijving van de gemeenschappelijke kern van de opleidingen Informatiekunde tot stand gekomen:

Informatiekunde richt zich op theorievorming en onderzoek naar het effectief structureren, verwerken en communiceren van informatie en de rol die informatietechnologie daarbij speelt. Informatieprocessen bij individuen en organisaties worden niet alleen uit technisch maar ook uit cognitief, sociaal en bedrijfskundig perspectief gezien.

Deze gemeenschappelijke kern dateert uit 1999. De visitatiecommissie is zich ervan bewust dat sindsdien de ontwikkelingen in het vakgebied niet hebben stilgestaan. Het kan dan ook zijn dat opleidingen niet meer alle perspectieven omvatten maar zich op een of meer van de perspectieven richten. De visitatiecommissie ziet Informatiekunde als het integreren van informatietechnologie en informatiemanagement met een of meer andere wetenschappen. Deze wetenschappen kunnen verschillende zijn, al naar gelang de invalshoek die opleidingen kiezen.

Vergelijking in internationaal verband

Nederlandse universitaire opleidingen op het gebied van Informatiekunde zullen zich bij voorkeur moeten meten op het internationale vlak. In die zin is het van belang dat de Nederlandse opleidingen zich richten op wat in internationaal verband op het gebied van

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

Informatiekunde maatgevende ontwikkelingen zijn.

Een internationale standaard voor de informatiekundige opleidingen is het door de Association for Computing Machinery (ACM) en door Association for Information Systems (AIS) ontwikkelde modelcurriculum voor de opleidingen op het vakgebied Information Systems. Voor dit modelcurriculum verwijzen we naar J.T. Gorgone, P. Gray e.a.: *MSIS 2000, Model Curriculum and Guidelines for Graduate Degree Programs in Information Systems*, ACM, AIS, 1999.

19 QANU / Informatiekunde

Deze internationale standaard zal de visitatiecommissie eveneens hanteren in het licht van de invalshoek die de opleidingen zelf hebben gekozen en van de ontwikkelingen die zich sedert 1999 hebben voorgedaan. Het modelcurriculum is uit de volgende onderdelen opgebouwd:

- Foundations. In dit deel zijn disciplines opgenomen die de inleiding vormen op het gebied van de Information Systems. Daaronder zijn Fundamentals of Information Systems, Information Technology, Hardware en Software en Programming, Data and Object Structures.
- Information Systems Core. Tot dit deel behoren disciplines als Data Management, Analysis, Modelling and Design of Information Systems, Data Communication and Networking, Project and Change Management en Information Systems Policy and Strategy.
- Integration. In dit deel zijn cursussen of activiteiten geplaatst, die als doel hebben de verschillende disciplines te integreren.
- Career Tracks. Dit deel heeft betrekking op (keuze)disciplines, gericht op de beroepen die de afgestudeerde na zijn studie kan uitoefenen. Deze beroepen bevinden zich op het gebied van wetenschappelijk onderzoek, consultancy, management, electronic business, datamanagement en andere. De commissie wijst erop dat in ons land masteropleidingen studenten ook voorbereiden op wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijk publiceren, dit in tegenstelling tot opleidingen in de Verenigde Staten.

Ter afsluiting

Opleidingen kunnen goede redenen hebben om in hun domeinspecifieke kader bepaalde accenten te leggen. Dit bevestigt dat er geen standaardkader bestaat dat in detail is voorgeschreven. Daar staat tegenover dat de gemeenschappelijke kern en het weergegeven modelcurriculum een referentiekader bieden waaraan de visitatiecommissie de opleidingen wil toetsen.

De commissie hanteert de zelfgekozen doelstellingen van de opleidingen als een belangrijk referentiepunt voor de beoordeling. De beoordeling door de commissie richt zich dan op de vraag of deze zelfgekozen doelstellingen passen bij een wetenschappelijke opleiding en of ze op hoofdlijnen overeenkomen met de gemeenschappelijke kern van Informatiekunde en met het internationaal gevalideerde modelcurriculum.

De opleidingen van de Rijksuniversiteit Groningen hebben enkele opmerkingen ten aanzien van het domeinspecifieke kader gemaakt. De opleidingen lieten weten zich te richten op informatiekunde in de context van communicatie en in het bijzonder de verwerking van talige informatie. Gezien deze keuzen gaven de opleidingen aan zich het meest in een kader voor Information Science te kunnen vinden en minder in een kader voor (Business) Information Systems, waarvan de commissie uitgaat. De commissie heeft kennisgenomen van deze opmerkingen. De ruimhartige interpretatie van het

domainspecifieke kader door de commissie laat ook de ruimte voor deze opleidingen, zo was de conclusie van de commissie.

De visitatiecommissie van de visitatie in 2002 heeft hetzelfde domainspecifieke kader gebruikt, waardoor tussen beide visitaties een bepaalde mate van vergelijkbaarheid op dit punt is ontstaan.

Kennis en inzicht:

1. een gedegen kennis van de informatica: analyse en ontwerp van informatiesystemen, gegevensstructuren, netwerken, informatiemodellering, mens-computer interactie en theoretische aspecten, alsmede bedrijfskundige aspecten (m.n. accounting).
2.
 - a) voor *BedrijfsInformatica*: kennis van de hoofdlijnen van organisatieleer, bedrijfskunde, IT-strategie en -management;
 - b) voor *Multimedia en Cultuur*: kennis van multimediatechnieken, kennis en inzicht op het gebied van toepassingsgebieden van multimedia in het cultuurdomein.

Toepassing kennis en inzicht:

3. de capaciteit om met de verworven multidisciplinaire kennis een brug te slaan tussen informatietechnologie en haar toepassingen in een organisatorische context, met daarin inbegrepen vaardigheid in het omgaan met cliënten en gebruikers.
4. de capaciteit om samen te werken in een interdisciplinair team aan de oplossing van complexe IT-problemen.

Oordeelsvorming:

5. de capaciteit om relevante (wetenschappelijke) ontwikkelingen in het vakgebied op hun merites te kunnen beoordelen.
6. de capaciteit om de waarde van dergelijke ontwikkelingen te beargumenteren en zowel schriftelijk als mondeling te presenteren.

Communicatie:

7. schriftelijke en mondelinge vaardigheid in de Nederlandse en Engelse taal.

Leervaardigheden:

8. voldoende vaardigheden om de master Informatiekunde / Information Sciences met voldoende resultaat te kunnen volgen.

Facet 2: niveau bachelor / master

MATRIX met de Dublin Descriptoren en de eindkwalificaties.

“Beargumenteer het niveau duidelijk.”

Dublin descriptor	Eindkwalificaties
Kennis en inzicht	1, 2
Toepassen van kennis en inzicht	3, 4
Oordeelsvorming	5, 6
Communicatie	6, 7
Leervaardigheden	8

Hieronder geven we een korte toelichting bij elke Dublin descriptor.

D1) Kennis en inzicht

Eindkwalificaties 1 en 2 verwoorden de basiskennis die opgedaan zal worden in de opleiding IMM en binnen de terreinen Bedrijfsinformatica en Multimedia.

D2) Toepassing kennis en inzicht

Eindkwalificaties 3 en 4 verwoorden dat de verworven kennis en inzicht toegepast kan worden door de student in het beroepsdomein.

D3) Oordeelsvorming

De doelstelling van de opleiding verwoordt dat de student kennis zal maken met het belang van de discipline in een brede wetenschappelijke, wijsgerige en maatschappelijke context. Ook is in de eindtermen opgenomen dat de student aan het eind van de opleiding een wetenschappelijk-kritische instelling heeft en zich bewust is van de maatschappelijke aspecten.

Eindkwalificaties 5 en 6 verwoorden dat de student met een wetenschappelijke benadering relevante ontwikkelingen in het wetenschapsgebied tot zich kan nemen en deze ook op hun waarde kan schatten en met argumenten omkleed op gepaste wijze kan presenteren.

D4) Communicatie

In de eindtermen is opgenomen dat de student na afronding van de opleiding in staat is om de resultaten van zijn/haar werk mondeling en schriftelijk helder te presenteren. Ook is de student na afloop in staat om in 'interdisciplinair' groepsverband het geleerde toe te passen. Dit is in het bijzonder belangrijk door het interdisciplinaire karakter van het gebied van Kunstmatige Intelligentie. Verder wordt er later in de zelfstudie dieper ingegaan op te volgen cursussen die communicatie als doelstelling hebben.

Eindkwalificaties 6 en 7 verwoorden het niveau waarop de student dient te communiceren.

D5) Leervaardigheden

De student is in staat om na afloop van de opleiding zelfstandig vakliteratuur te raadplegen. Verder wordt er later in de zelfstudie dieper ingegaan op te volgen cursussen die specifiek deze leervaardigheden als doelstelling hebben.

Eindkwalificatie 8 verwoordt dat de student aan het eind van de opleiding IMM over voldoende leervaardigheden beschikt om de aansluitende masteropleiding met succes af te ronden.

DOC-
TEAM

Facet 3: oriëntatie WO

Drie criteria

1. *Beargumenteer dat de eindkwalificaties zijn ontleend aan academische kennis en vaardigheden*
2. *beschrijf tot welke vervolgopleiding en beroep de bacheloropleiding aansluit.*
3. *beschrijf tot welke vervolgopleiding en beroep de masteropleiding aansluit.*

2.

Met een Bachelor Informatie, Multimedia en Management heeft de student de mogelijkheid om toe te treden tot de arbeidsmarkt. Naar de in de bacheloropleiding aangeleerde competenties bestaat zeker vraag. De opleiding is hier echter niet primair op gericht. Er bestaat ook geen systematisch inzicht in de mogelijkheden. De eindtermen zijn echter zodanig dat een soepele inpassing in een betrekking als informaticus met een Bachelor Informatica lijkt gegarandeerd. Dit is niet zozeer terug te voeren op een of enkele van de eindtermen, maar op het geheel. We verwijzen naar de toetsing aan het domeinspecifiek referentiekader onder Facet 1 en dan met name aan de Common Requirements van de JTF.

Eindtermen met betrekking tot eisen vanuit de wetenschappelijke discipline en de internationale wetenschapsbeoefening

Eisen vanuit de wetenschappelijke discipline en de internationale wetenschapsbeoefening werden geformuleerd in de Common Requirements uit het JTF-rapport. De relatie met de eindtermen werd al besproken onder Facet 1.

Eindtermen met betrekking tot algemene kenmerken van wetenschappelijke vorming

Algemene kenmerken van wetenschappelijke vorming kwamen ook al aan de orde in de Common Requirements uit het JTF-rapport. Om de gedachten te bepalen geven we nog eens een korte karakterisering van zulke algemene kenmerken, mede gebruikmakend van Bijlage 1 van de Qanu-richtlijn. Vaardigheden waar het om gaat zijn:

- a. Een wetenschappelijke, onderzoekende attitude bezitten en deze kunnen gebruiken bij de benadering van problemen.

- b. Logisch kunnen redeneren, analytisch en kritisch kunnen denken en deze vaardigheden kunnen toepassen bij het beoordelen van een (wetenschappelijk) betoog.
- c. Zelfstandig (wetenschappelijke) informatie kunnen verzamelen en ordenen en deze gebruiken bij het analyseren of oplossen van problemen.
- d. Kunnen samenwerken aan de oplossing van een probleem.
- e. Gedachten gestructureerd kunnen uitdrukken in woord en geschrift en in staat zijn daarmee te communiceren met vakgenoten.
- f. Reflectie op het denken en handelen en hierin ethische, normatieve en maatschappelijke aspecten kunnen betrekken.

Deze algemene kenmerken van wetenschappelijke vorming treffen we ook aan in de eindtermen. De vaardigheden a, b en c in Eindterm 2; d in 5; e in 8; f in 9.

2) Programma

Facet 1: eisen WO

- 1.1 kennisontwikkeling door interactie onderwijs en onderzoek
- 1.2 programma sluit aan bij recente ontwikkelingen in de wetenschap
- 1.3 het programma waarborgt de ontwikkeling academische vaardigheden
- 1.4 aansluiting op de beroepspraktijk

TABEL: alle vakken met punten, het doel en literatuurlijst (studiegids)

1.1 kennisontwikkeling door interactie onderwijs en onderzoek

Vrijwel al het onderwijs in de Afdeling Informatica wordt gegeven door wetenschappers die zelf actief zijn in het wetenschappelijk onderzoek, in de meeste gevallen binnen het vakgebied waar hun onderwijs over gaat. De Bachelor IMM is een wetenschappelijke basisopleiding en uit de aard der zaak nemen onderwerpen die inleidend of ondersteunend zijn een belangrijke plaats in. Maar de opleiding is zo gestructureerd dat er ook plaats is voor meer geavanceerde onderdelen en bovendien wordt op verschillende plaatsen in de Afdeling Informatica onderzoek verricht naar onderwerpen die behoren tot de kern van een van de relevante subdisciplines. Daardoor ontstaan er voldoende mogelijkheden voor interactie tussen onderwijs en onderzoek. We noemen nu een aantal voorbeelden van cursussen waarin dat het geval is, met een indicatie van de raakvlakken met het lopend onderzoek.

- *Project Interactieve Multimedia*: de docent verricht onderzoek op het gebied van intelligent multimedia, de toepassing van multimedia

technologie in digitale dossiers (informatiesystemen voor Cultural Heritage), en Game Development.

- *Bedrijfsmodellering en Requirements Engineering*:
- *Online Informatiesystemen*: er wordt onder meer aandacht besteed aan software asset management, waarin in de Sectie IMSE onderzoek wordt verricht.
- *Computernetwerken*:
- *Human-Computer Interaction*: moderne mens-computer interactieparadigma's "beyond the desktop". In de sectie IMSE promoveren dit jaar ??? op dit onderwerp.
- *Web-gebaseerde Kennisrepresentatie*: sluit aan bij het onderzoek naar het Semantic Web in de sectie Kunstmatige Intelligentie.

1.2 programma sluit aan bij recente ontwikkelingen in de wetenschap

Binnen de daarvoor in aanmerking komende vakken krijgen de studenten een goed beeld van de laatste ontwikkelingen, zowel wat betreft methoden en technieken als wat betreft wetenschappelijke theorieën in het vakgebied. We geven een aantal concrete gevallen aan waarin dat gebeurt, in aanvulling op wat in dit verband gezegd is in de vorige paragraaf.

- *Management en Organisatie (????)*
- *Software Engineering* (Agile methods, Design patterns)
-
- *Computernetwerken* (Sensor netwerken, Wireless netwerken)

1.3 het programma waarborgt de ontwikkeling academische vaardigheden

Bij de vertaling van de eindtermen naar de leerdoelen van het programma komen wetenschappelijke vaardigheden ook weer aan de orde. Hier zullen we uitgaan van de onder a-f opgesomde kenmerken bij de behandeling van Facet 3.

- a. Het verwerven van een wetenschappelijke attitude kan niet het resultaat zijn van een enkele geïsoleerde leerervaring. Het is een proces waarin het resultaat wordt opgebouwd als een optelsom van juist zeer diverse leerervaringen. Daarbij speelt ook kennisoverdracht een rol. Wetenschappelijke vaardigheden moeten geoefend worden, maar kunnen ook worden geobserveerd. De combinatie van hoorcollege met een begeleidend werkcollege combineert de aspecten van kennisoverdracht en zelf oefenen met competenties. Als voorbeelden van cursussen waarin een wetenschappelijke benadering centraal noemen we Formele Structuren, Computerorganisatie, Software Engineering, Inleiding Theoretische Informatica, Encyclopedie. Oefening met een

- probleemgerichte wetenschappelijke benadering wordt bijvoorbeeld verkregen, in opklimmende graad van moeilijkheid, in BI Kaleidoscoop, Taakanalyse en Webdesign, Software Project, Project Software Engineering, Bachelorproject.
- b. Voor het algemene niveau van het logisch/exact redeneren is het van belang dat er behoorlijk wat wiskunde in het curriculum is opgenomen. Expliciet komt redeneren en het kritisch beoordelen van redeneringen aan bod in de colleges Logische Taal en Redeneermethoden, Inleiding Logica, Encyclopedie, Filosofie en Ethiek van de Techniek. In de eerste twee genoemde vakken gaat het in de eerste plaats om mathematische exactheid en logische vorm, in de laatste twee om algemene kenmerken van een goed opgebouwd betoog.
 - c. Het goed gebruik maken van wetenschappelijke literatuur is een leerdoel van de cursus Scientific Communication en van het Bachelorproject. Maar ook al eerder in het bachelortraject wordt hiermee ervaring opgedaan, in het werkstuk van Encyclopedie.
 - d. Samenwerken in groepjes aan projecten is in het eerste jaar aan de orde in BI Kaleidoscoop, in Taakanalyse en Web Design en bij het Software Project, daarna bij het Project Software Engineering.
 - e. Schriftelijke verslagen moeten worden geleverd bij Taakanalyse en Web Design, Software Project, Project Software Engineering, Encyclopedie, Filosofie en Ethiek van de Techniek, Scientific Communication, Bachelor Project. Presentaties zijn er bij Taakanalyse en Web Design, Software Project, Filosofie en Ethiek van de Techniek, Scientific Communication, Bachelor Project.
 - f. Reflectie op denken en handelen is het expliciete thema van Filosofie en Ethiek van de Techniek.

1.4 aansluiting op de beroepspraktijk

Hoewel de bacheloropleiding Informatie, Multimedia en Management geen specifieke beroepsopleiding is, is het geheel van het programma gericht op het goed kunnen vervullen van een betrekking als informaticus. De kennis en de vaardigheden die hiervoor van belang zijn komen verspreid over de diverse programmaonderdelen aan de orde. In diverse studieonderdelen wordt een expliciet verband gelegd met de beroepspraktijk van de informaticus of gewerkt aan de professionele vaardigheden die daarin van toepassing zijn. We noemen een aantal concrete gevallen.

- 1 BI Kaleidoscoop
- 2 Taakanalyse en Webdesign
- 3 Inleiding Gegevensverwerking
- 4 Praktische Vaardigheden Informatiesystemen
- 5 Software Engineering
- 6 Software Project
- 7 Project Software Engineering
- 8 Bedrijfsmodelleren en Requirements Engineering

Deze voorbeelden bestrijken relevante deelgebieden van de informatica: software engineering, informatiesystemen, bedrijfsprocessen, computersystemen en netwerken.

We merken nog op dat in de beroepspraktijk er een tendens bestaat waarin de grens tussen de deelgebieden Informatiesystemen en Software Engineering vervaagt. In het programma wordt deze tendens zichtbaar in vakken zoals Inleiding Gegevensverwerking en Software Project.

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

Jaar 1			
	Vakcode	Vaknaam	ects
	400001	AI kaleidoscoop	6
Doel	Het college geeft een overzicht van de belangrijkste deelgebieden van de Kunstmatige Intelligentie		
literatuur	Luger & Stubblefield, <i>Artificial Intelligence</i> . Benjamin Cummings Publishing.		
	400553	Privacy en beveiliging	3
Doel	This bachelor's course is designed to understand the principles of privacy, trust and security in a society in which distributed autonomous systems (both human and automated) interact continuously.		
literatuur	Baase, Sara, <i>A Gift of Fire - Social, Legal, and Ethical Issues for Computing and the Internet</i> . Third Edition. Uitgever Pearson.		
	400546	Sociale en economische aspecten van de genetwerkte wereld	3
doel	Inzicht verkrijgen in relevante aspecten van genetwerkte informatiesystemen.		
literatuur	Uitgereikte artikelen		
	400563	Logische taal en redeneermethoden	3
doel	Het gelijktrekken van wiskundige voorkennis, het opdoen van ervaring met precieze en meer geformaliseerde logische en wiskundige taal, en het leren analyseren en opbouwen van correcte redeneermethoden.		
literatuur	Collegedictaat		
	400475	Probleemoplossen	3
doel	In deze cursus leren de studenten de fundamentele programmeer concepten om problemen op te lossen m.b.v. het programma Alice.		
literatuur	Dann, Wanda P., Cooper, Stephen en Pausch, Randy, <i>Learning to Program with Alice</i> , ISBN: 0-13-187289-3.		
	400552	Pervasive Computing	6
doel	Na afloop van de cursus kan een student: <ul style="list-style-type: none"> • een pervasive computing systeem analyseren, een paar van zijn typische componenten beschrijven en hun functioneren uitleggen • een simpele pervasive system ontwerpen waarin meerdere computing devices samenwerken ter verbetering van het levenskwaliteit • mogelijke problemen die pervasive computing in de moderne maatschappij met zich brengt identificeren en bespreken. • werken in een team, dat zijn keuzes beargumenteert en zijn resultaten schriftelijk en mondeling presenteert. 		

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

literatuur	Morley, D, Parker, C, <i>Understanding computers today and tomorrow</i> . 12th edition. Course Technology, 2008.		
	400488	Webtechnologie	6
doel	Na afloop wordt verwacht dat de studenten inzicht en vaardigheden heeft verworven over de volgende onderwerpen: - algemene architectuurprincipes van het WorldWideWeb - basisprincipes van representatie, presentatie en manipulatie van webdata (HTML, XML, CSS, Javascript) - het ontwerpproces van websites - eenvoudige onderzoeken doen naar bruikbaarheid en toegankelijkheid van websites, inclusief rapportage		
literatuur	Wordt nader bekend gemaakt		
	400550	Netwerken	6
doel	De student een eerste kennis laten maken met de moderne wetenschap van netwerken. Na afloop zal de student: <ul style="list-style-type: none"> • kennis hebben van de belangrijkste (wiskundige) begrippen waarmee netwerken beschreven en gekarakteriseerd kunnen worden. • in staat zijn om inleidende (wetenschappelijke) literatuur met betrekking tot netwerken te kunnen begrijpen. • vaardigheden hebben ontwikkeld om relatief eenvoudige netwerkeigenschappen aan te kunnen tonen. • vaardigheden hebben ontwikkeld om een eerste analyse op bestaande netwerken uit te kunnen voeren. 		
literatuur	Syllabus, wordt nader bekend gemaakt.		
	400554	Inleiding programmeren	6
doel	Het doel van de cursus is: algoritmisch leren denken, gestructureerd leren programmeren en het verwerven van inzicht in de manier waarop computers gebruikt kunnen worden om problemen op te lossen.		
literatuur	<i>Absolute Java</i> , Walter Savich, Pearson International Edition, Third Edition, ISBN: 978-0-321-50504-0		
	400146	Encyclopedie voor I/AI/IMM	3
doel	Aan de orde komen onderwerpen uit de geschiedenis van de informatica en de kunstmatige intelligentie en onderwerpen uit de filosofie van de AI.		
literatuur	Dictaat		
	400559	Project programmeren	3
doel	Het doel van de cursus is om meer praktische ervaring op te doen met het geleerde van het vak Inleiding Programmeren		
literatuur	<i>Absolute Java</i> , Walter Savich, Pearson International Edition, Third Edition, ISBN: 978-0-321-50504-0		
	400551	Online informatiesystemen	6

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

doel	Kennis en vaardigheden bijbrengen van informatiesystemen die bedrijfsprocessen ondersteunen. De nadruk ligt op het in kaart brengen van bedrijfsbehoeften, gegevensstructuren, en het realiseren van informatiesystemen middels een relationele database en forms.		
literatuur	wordt nader bekend gemaakt		
	400557	Project interactieve multimedia	6
doel	<p>To design and develop a moderately complex multimedia application, with both educational and game elements, as part of a communication strategy for some particular goal or issue of societal relevance.</p> <p>More specifically, the course aims to teach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementary web-based multimedia technology • programming and tools for interactive animation and video • first principles of information visualisation • basic media and communication theory • the design of an effective communication plan • the business and societal context of media deployment 		
literatuur	<ul style="list-style-type: none"> • information presentation in flex -- www.cs.vu.nl/~eliens/media/tutorial-flex.html • animation in actionscript -- www.cs.vu.nl/~eliens/media/tutorial-animation.html • interactive video -- www.cs.vu.nl/~eliens/media/example-iv.html <p>References:</p> <p>[1] Eliëns A., van de Watering M., Huurdeman H., Bhikharie S.V., Lemmers H., Vellinga P. , Clima Futura @ VU -- communicating (unconvenient) science, In Proc. GAME-ON 07, Nov 20-22, University of Bologna, Marco Roccetti (ed.), pp. 125-129, EUROSIS-ETI Publication, ISBN 9789077381373</p> <p>[2] Kress G. and van Leeuwen T. (1996), Reading Images: The Grammar of Visual Design, Routledge</p> <p>[3] Geert Lovink and Ned Rossiter (eds), MyCreativity Reader, A Critique of Creative Industries, Institute of Network Cultures, Amsterdam 2007</p> <p>[4] A. Eliëns, topical media & game development -- www.cs.vu.nl/~eliens/media</p>		
		Jaar 2	

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

	400010	Bedrijfsmodellering en requirements engineering	7
doel	<p>Na dit vak is de student in staat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een probleem- en veranderingsanalyse uit te voeren met betrekking tot een IT vraagstuk in een bedrijfsmatige context; • op modelmatige wijze in kaart te brengen hoe een informatiesysteem als oplossing past in bedrijfsstrategie en bedrijfsproces; • verschillende methodieken toe te passen voor het eliciteren van door de organisatie te stellen eisen aan een te ontwikkelen informatiesysteem. 		
literatuur	Syllabus.		
	400542	Datastructuren en algoritmen	4
doel	Het vertrouwd worden met de ontwerp-principes en complexiteit van operaties en algoritmes op diverse datastructuren.		
literatuur	Michael T. Goodrich and Roberto Tamassia, <i>Algorithm Design Foundations, Analysis, and Internet Examples</i> . John Wiley & Sons, Inc., 002 ISBN: 0-471-38365-1		
	400561	Voortgezet programmeren	6
doel	Het opdoen van praktijkervaring met de in de colleges Datastructuren en algoritmen behandelde stof.		
literatuur	<i>Absolute Java</i> , Walter Savich, Pearson International Edition, Third Edition, ISBN: 978-0-321-50504-0		
	60121000	Management Accounting 1.2	3
doel	Het doel van het vak Management Accounting 1.2 is het verwerven van kennis van en inzicht in kostprijscalculatie en beslissingscalculaties, om hiermee in staat te zijn te beoordelen hoe een bedrijf op economisch efficiënte en effectieve wijze waarde aan klanten kan leveren. Daarnaast is het doel om de aanpak van complexe problemen en analyse-vaardigheden van studenten te ontwikkelen en/of te verbeteren door middel van het werken met cases en een management game.		
literatuur	<ul style="list-style-type: none"> • Hilton, R.W., <i>Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment</i>. 7th edition. New York, NY.: McGraw-Hill, 2008. • <i>Tel uit je Winst</i> website: licentie à 10 euro, aan te schaffen via de docent van de afdeling Accounting. 		
	400432	Human-Computer Interaction	6
doel	Learn the fundamental concepts of human-computer interaction and user-centered design through hands-on experience in course		

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

	projects, and supported by lectures and readings. Learn to evaluate and design useable and effective graphical user interfaces for interactive systems.		
literatuur	<ul style="list-style-type: none"> • User Interface Design and Evaluation by Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, and Shailey Minocha, ISBN 978-0-12-088436-0 • Lecture notes and study guide in http://bb.vu.nl 		
	400077	Toegepaste statistiek	3
doel	Studenten vertrouwd maken met statistisch onderzoek en met de representatie, visualisatie en interpretatie van resultaten hiervan. Dit alles op basis van minimale wiskundige voorkennis.		
literatuur	Bennett, Briggs and Triola, <i>Statistical Reasoning for Everyday Life</i> 3rd edition.		
	400071	Software Engineering	4
doel	Het doel van software engineering is om grote programma's op een systematische wijze te ontwikkelen en te onderhouden. In het college zal worden ingegaan op een aantal veel toegepaste software engineering methoden en technieken.		
literatuur	<ul style="list-style-type: none"> • Vliet, H. van, <i>Software Engineering, Principles and Practice</i>, John Wiley. • Martin Fowler, <i>UML Distilled 3rd edition</i>. Addison Wesley, 2003. • Material handed out by the lecturer and on Blackboard. 		
	400487	Computernetwerken	6
doel	Het inzichtelijk maken van de architectuur van computernetwerken.		
literatuur	Tanenbaum, A.S., <i>Computer Networks</i> 4th edition. Prentice-Hall, 2003.		
	400018	Databases I	6
doel	Het bijbrengen van kennis en vaardigheden met betrekking tot het ontwerp van relationele databases en het gebruik van relationele DBMS-en.		
literatuur	Het materiaal is on-line beschikbaar.		
Keuzevak Verplicht 1 van 2	400318	Wetenschapsgeschiedenis	3
doel	Het algemene thema is <i>gebruik van getal en wiskunde</i> . Getal en wiskunde worden zowel in andere wetenschappen gebruikt als in de samenleving als geheel.		
literatuur	Reader		
Keuzevak Verplicht	400305	Maatschappelijke aspecten van wetenschap voor AI/BWI/I/IMM/W	3

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

1 van 2			
doel	<ul style="list-style-type: none"> • Het verwerven van kennis en inzicht in de interacties tussen wetenschap en maatschappij. • Het verwerven van kennis en inzicht in de dynamiek van wetenschap- en technologie ontwikkeling en de rol van sociale processen daarbij. • Het verwerven van kennis en inzicht in verschillende visies ten aanzien van de sturing van wetenschap, o.a. technologisch determinisme en sociaal constructivisme. • De student beschikt over de vaardigheden om een gefundeerd oordeel te geven over maatschappelijke en ethische aspecten van wetenschap. • De student beschikt over de vaardigheden om te reflecteren op zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid als wetenschapper. • De student heeft inzicht in de maatschappelijke gevolgen van ICT ontwikkelingen voor de 3e wereld. • De student is in staat om ideeën te ontwikkelen ten aanzien van ICT toepassingen in de 3^e wereld. 		
literatuur	Reader. CD-ROM.		
	Jaar 3		
	60211000	Management Accounting 2.1	3
doel	Het doel van het vak Management Accounting 2.1 is het verwerven van kennis van en inzicht in het gebruik van management (accounting) informatie ten behoeve van planning en control in een bedrijfsorganisatie. Daarnaast is het doel om de aanpak van complexe problemen en analyse-vaardigheden van studenten te ontwikkelen en/of te verbeteren door middel van het werken met cases.		
literatuur	Hilton, R.W., <i>Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment</i> . 7th edition. New York, NY.: McGraw-Hill, 2008.		
	400058	Project Informatiekunde	9
doel	Het doel van Project Informatiekunde is de student inzicht te geven in de problematiek rond het uitvoeren van een extern informatiseringsproject. Het gaat hierbij om het ontwerpen of analyseren van informatiesystemen voor een klant, in teamverband en volgens een planning. De student leert omgaan met de onzekere en onvoorspelbare factoren in een realistische setting.		
literatuur	Collegedictaat		
	400433	Wijsbegeerte	3
doel	Kennismaking met fundamentele vragen van het eigen vakgebied.		

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

literatuur	Geselecteerde teksten		
Minor Bedrijfsinformatica			
	400195	Kwaliteitszorg van de informatievoorziening	5
doel	<ul style="list-style-type: none">• de student bewust te maken van een veranderende gebruikersattitude wat betreft de informatievoorziening;• de student methodes te leren om structureel de kwaliteit van de informatievoorziening te onderzoeken en te verbeteren;• de student bekend te maken met de praktijksituatie.• de student te voorzien van de huidige best practices op informatievoorziening		
literatuur	Modellen die werken, kwaliteit in bedrijf en informatievoorziening; ISBN 90-80-9051-2-7, september 2006.		
	400014	Capita Selecta Business Informatics	4
doel	Acquire and practice skills required for participation in a BI conference: reasoning, reading, writing, and presenting your ideas.		
literatuur	Lecture notes plus book (to be announced).		
Minor Multimedia			
	400440	Multimedia Authoring	6
doel	The course gives a practical introduction to multimedia authoring, in particular the development of 3D web applications.		
literatuur	Online syllabus.		
verplicht keuzevak 1 van 2	400158	Multimedia Casus	6
doel	The assignment in the <i>multimedia casus</i> is to develop a virtual environment for some cultural or governmental institute or company.		
literatuur	Online studyguide.		
verplicht keuzevak 1 van 2	400147	Visual Design	6
doel	The course aims to bring about elementary skills in visual design and some level of critical aesthetic awareness.		
literatuur	Online studyguide.		

DOC-
TEAM

Facet 2: relatie tussen doelstellingen en inhoud programma
Maak inzichtelijk op welke wijze de leerdoelen garanderen dat het programma studenten in staat stelt het eindniveau en de domeinkwalificaties te realiseren

Beschrijf per eindterm hoe dit zich vertaalt in vakken (clusters)
TABEL: curriculum overzicht welke eindkwalificaties bij welk onderdeel en in welk jaar aan bod komen.

		Jaar 1		
Vakcode	Vaknaam		Stp.	eind- kwalificatie s
400001	AI kaleidoscoop		6	
400553	Privacy en beveiliging		3	
400546	Sociale en economische aspecten van de genetwerkte wereld		3	
400563	Logische taal en redeneermethoden		3	
400475	Probleemoplossen		3	
400552	Pervasive Computing		6	
400488	Webtechnologie		6	
400550	Netwerken		6	
400554	Inleiding programmeren		6	
400146	Encyclopedie voor I/AI/IMM		3	
400559	Project programmeren		3	
400551	Online informatiesystemen		6	
400557	Project interactieve multimedia		6	
Totaal			60	

Vakcode	Vaknaam	Stp.	Vereiste
400010	Bedrijfsmodellering en requirements engineering	7	
400542	Datastructuren en algoritmen	4	
400561	Voortgezet programmeren	6	400085
60121000	Management Accounting 1.2	3	
400432	Human-Computer Interaction	6	
400077	Toegepaste statistiek	3	
400071	Software Engineering	4	
400487	Computernetwerken	6	
400018	Databases I	6	
Algemene Vorming voor WenI, een keuze uit:			
400318	Wetenschapsgeschiedenis	3	
400305	Maatschappelijke aspecten van wetenschap voor AI/BWI/I/IMM/W	3	
Vrije keuze, minimaal		12	
Totaal		60	

<i>Vakcode</i>	<i>Vaknaam</i>	<i>Stp.</i>	<i>Vereiste</i>
60211000	Management Accounting 2.1	3	
400058	Project Informatiekunde	9	
400433	Wijsbegeerte	3	

Keuzevakken

Het keuzegedeelte in de bacheloropleiding Informatie, multimedia en management, waarvan een deel in jaar 2 en het merendeel in jaar 3 wordt gedaan, heeft een omvang van tenminste 30 stp.

Het dient multidisciplinair te worden ingevuld:

-minimaal 12 stp moeten afkomstig zijn van vakken buiten de afdeling FEW/Informatica;

-minimaal 6 stp moeten afkomstig zijn uit vakken van de afdeling FEW/Informatica.

Minor Bedrijfsinformatica (BI)

<i>Vakcode</i>	<i>Vaknaam</i>	<i>Stp.</i>	<i>Vereiste</i>
400195	Kwaliteitszorg van de informatievoorziening	5	
400014	Capita Selecta Business Informatics	4	
	Keuze BI mastervakken	6	
	Keuze Bedrijfskunde	6	

Minor Multimedia en Cultuur (MMC)

<i>Vakcode</i>	<i>Vaknaam</i>	<i>Stp.</i>	<i>Vereiste</i>
400440	Multimedia Authoring	6	
Eén keuze uit			
400158	Multimedia Casus	6	
400147	Visual Design	6	

DOC-
TEAM

Facet 3: samenhang programma

*Beschrijf en beargumenteer de samenhang van het programma.
Waarom is het onderwijs zo deze manier ingericht?*

Keuzeruimte, leerlijnen etc.

Facet 4: studielast

Beschrijf de procedure die wordt gevolgd om de studielast te bewaken met voorbeelden. Het indelen van vakken in blokken. In de OER staat bijvoorbeeld dat een herkansing maximaal zoveel weken na de eerste kans gegeven moet worden.

TABEL: aantal contacturen per vak of per jaar

VERWIJZING: checklist rendement Hoger Onderwijs.

De studeerbaarheid van de programma's wordt op verschillende manieren bewaakt.

- Bij de evaluatie van de programmaonderdelen is één van de vragen of de totale studielast overeenkomt met het aantal studiepunten van het onderdeel. De student kan op het enquêteformulier hierbij ook een toelichting geven.
- Bij de evaluatiebesprekingen in de docententeamvergaderingen worden de zak/slaag percentages van de besproken vakken bijgeleverd.
- Standaardregel bij tentamens is, dat als de eerste tentamengelegenheid van een vak een slagingspercentages van minder dan 50% heeft, er een gesprek plaatsvindt van opleidingsdirecteur, examencommissie en de verantwoordelijke docent voordat de cijfers worden gepubliceerd.

Al deze maatregelen kunnen gevolgen hebben voor zowel vakken als programma, en dit komt in de praktijk dan ook voor.

Op deze manier wordt de studeerbaarheid van vakken gecontroleerd. Indirect wordt hiermee ook de studeerbaarheid van het programma gemonitord, vanwege de correspondentie tussen nominale en werkelijke studielast en het feit dat de nominale studielast evenredig is verdeeld over de studie jaren.

In de toekomst zal de studeerbaarheid van het programma ook direct, via de curriculumevaluaties, worden onderzocht (zie Facet 17 voor meer details). Tot dusver was de informatie vergaard door de studiebegeleiders hiervoor de belangrijkste bron.

Met ingang van het jaar 2008-2009 is begonnen met de herverdeling van vakken over de onderwijsperioden. Voorheen liepen de meeste vakken in twee perioden (2 x 8 weken) en was het aantal punten per vak erg variabel. Vanaf 08-09 wordt uitgegaan van 12 ects studielast per periode van 8 weken. Het hele jaar is verdeeld in semesters met daarin 2 perioden van 8

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

weken en 1 periode van 4 weken. Per 4 weken is een maximale onderwijsbelasting van 6 ects voor de studenten ingeroosterd. Alle vakken zijn nu een veelvoud van 3 ects waardoor de vakken beter te verdelen zijn over de onderwijsperioden.

Bachelor Informatica									
Vakcode	Vaknaam	ECTS	Periode	Hoorcollege	Werkcollege	Practicum	Zelfwerk tijd	Combi HC WC	
400202	BI-Kaleidoscoop	3	1	14	14				
400031	Inleiding computergebruik	1	1	10		16			
400139	Basiswiskunde voor Informatica	1	1	16					
400001	AI-Kaleidoscoop	6	1 en 2	24	8				
400033	Inleiding computersystemen	4	1 en 2	20	8				
400150	Inleiding programmeren I	4	1 en 2	28		40			
400043	Logische taal en redeneermethoden	5	1 en 2	26	26		26		
400488	Webtechnologie	6	3	32		96			
400023	Formele structuren	3	4						28
400151	Inleiding programmeren II	3	4	12					
400085	Inleiding programmeren II practicum	2	4			40			
400314	Calculus voor Informatica	3	4	14	14				
400419	Inleiding gegevensverwerking	3	4	14					
400480	Praktische vaardigheden informatiesystemen	3	5			24			
400035	Inleiding grafentheorie	3	5	16	14				
400036	Inleiding multimedia	3	5	16					

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

400146	Encyclopedie voor I/AI/IMM	3	5 en 6	26			
400072	Software project	4	6	2			
Totaal contacturen jaar 1	-						624
Vakcode	Vaknaam	Stp.	Periode				
400313	Lineaire algebra voor Informatica	3	1	21	14		
400017	Computerorganisatie	6	1 en 2	28			
400536	Datastructuur	4	1 en 2	24	12		
400119	Inleiding logica	5	1 en 2	14	28		
400537	Datastructuur practicum	5	1 en 2	18			
400126	Kennissystemen	4	4				28
400071	Software Engineering	4	4	24		4	
400120	Inleiding theoretische informatica	5	4	14		12	
400018	Databases I	6	5	16	16	14	
400433	Wijsbegeerte	3	5	2	12		
400487	Computernetwerken	6	5 en 6	30			
400067	Project Software Engineering	8	5 en 6	18			
Totaal contacturen jaar 2	-						349
Vakcode	Vaknaam	Stp.	Periode				
400377	Systems Programming	6	1 and 2	18	17		
400010	Bedrijfsmodellering en requirements engineering	7	1 en 2	28			
400118	Formele talen	4	1 en 2	20	20		
400002	Algebra en discrete wiskunde I	3	2	14	14		
400003	Algebra en discrete	3	4	14	14		

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

	wiskunde II			
400060	Scientific Communicatio n in Computer Science	2	4 and 5	8
400011	Bedrijfssystemen	5	4	28
400136	Studie en loopbaan	1	afhank elijk van opleidi ng	16
400182	Bachelorproje ct Informatica	6	6	2
	Keuzevakken	24		182
Totaal contacturen jaar 3				395
Totaal contacturen bachelor informatica				1368

Facet 5: instroom

Beschrijf aansluitingsprogramma's en voorlichtingsactiviteiten zoals meeloopdagen.

TABEL: instroomeisen

Artikel 3 Vooropleidingseisen

- Het diploma VWO met een van de volgende profielen:
- doorstroomprofiel Natuur en Techniek;
- doorstroomprofiel Natuur en Gezondheid;
- doorstroomprofiel Economie en Maatschappij;
- doorstroomprofiel Cultuur en Maatschappij aangevuld met wiskunde A2 of met wiskunde B1.

Artikel 4 Vervangende eisen deficiënties vooropleiding

Aan de eis inzake voldoende beheersing van de Nederlandse taal, als bedoeld in art.7.28 lid 2 en 5 onderscheidenlijk art.7.30 lid 2 van de wet, wordt voldaan door

het met goed gevolg afleggen van het Staatsexamen NT2, Examen II.

Artikel 5 Equivalente vooropleiding

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 34 kan de examencommissie toegang verlenen tot de opleiding indien zij van mening is dat de vooropleiding van een kandidaat gelijkwaardig is aan de daar genoemde vooropleidingseis.
2. Het VWO diploma oude stijl met de vakken Wiskunde A of Wiskunde B is equivalent aan de vooropleidingseis in Artikel 34.

Artikel 6 Colloquium doctum

Zelfevaluatie Informatie, Multimedia en Management

1. Bij het toelatingsonderzoek (colloquium doctum), als bedoeld in art. 7.29 van de wet, worden de volgende eisen gesteld:
 - a. Wiskunde A(1,2) of B(1) op het niveau van het eindexamen vwo
 - b. Engels op het niveau van het eindexamen vwo
 - c. Nederlands op het niveau van het landelijk examen NT2 II
2. Een toetsingscommissie, ingesteld door het bestuur van de faculteit, beoordeelt of een kandidaat wordt toegelaten.

Controle over het voldoen aan de eisen gebeurt door het Bureau Inschrijving van de VU.

Aansluiting van de bacheloropleiding met het VWO

(Opfriscursus mentoraat)

ITs academy??

De IT's Academy is een initiatief van ... en wordt in samenwerking met de UvA gedaan. Een van de doelen is om modules te maken voor het havo vwo-vak Informatica.

Aansluiting van de masteropleiding met het HBO

Voor HBO studenten die zijn afgestudeerd van de ... opleidingen zijn er drie standaard instroompakketten. Deze zogenaamde pre-masterpakketten zijn zo ingericht dat de HBO-student de Information Sciences opleiding met de daarvoor benodigde voorkennis met succes kan afronden.

Voorlichting

In de voorlichting voor de bacheloropleiding Kunstmatige Intelligentie wordt informatie gegeven over de inhoud en vorm van de opleiding, er wordt een beeld gegeven van de sfeer bij de opleiding, en er wordt ingegaan op de perspectieven die de opleiding biedt. Omdat het belangrijkste perspectief de toegang tot een masteropleiding is, spelen de relevante masteropleidingen aan de VU (te weten: Computer Science en Artificial Intelligence) ook een rol in de voorlichting voor de bacheloropleiding Kunstmatige Intelligentie.

De afdeling Informatica is zich ervan bewust dat het geven van goede en adequate voorlichting in het belang van zowel de scholieren als de afdeling is. Er wordt dan ook al veel werk besteed aan de voorlichting, zowel door studenten en docenten van de afdeling als ook door de afdeling voorlichting van de faculteit. De afdeling heeft het werk aan voorlichting nog geïntensiveerd door het aanstellen, per 1 februari 2006, van een voorlichter die speciaal voor de afdeling informatica werkt voor 0.8 fte.

Om te beginnen is het natuurlijk belangrijk om in de voorlichting een goed beeld van de inhoud van de opleiding te geven. Er wordt verteld welke vakken er zijn, wat die globaal inhouden, en waarom die van belang zijn. Bij sommige voorlichtingsactiviteiten (bijvoorbeeld "Teststuderen") kunnen de scholieren een proefcollege en -practicum volgen. Ook de verschillende werkvormen worden genoemd, en er wordt uitgelegd dat ook het ontwikkelen van vaardigheden zoals samenwerking en projectplanning van belang zijn voor informatici. In de opleiding wordt veel aandacht besteed aan begeleiding en studeerbaarheid. Dat komt ook in de voorlichting tot uitdrukking. Tenslotte zijn bij alle voorlichtingsactiviteiten studenten van de opleiding betrokken. De scholieren kunnen zich met hen waarschijnlijk makkelijker identificeren dan met de docenten, en de eigen ervaringen van de studenten geven een eerlijk beeld van hoe het er in de opleiding aan toegaat. De studenten die ingezet worden zijn geselecteerd, en volgen desgewenst cursussen, bijvoorbeeld in presentatie.

Hieronder geven we een opsomming van het voorlichtingsmateriaal en de voorlichtingsactiviteiten. Het hangt van de doelgroep van de activiteit af waar de nadruk op ligt in de voorlichting (inhoud, sfeer). Dit wordt per punt aangegeven; verder wordt aangegeven waarom het materiaal of de activiteit een adequaat beeld schetst van de bacheloropleiding Informatica.

Voorlichting over de bacheloropleidingen

- *Folder (zie Bijlage 17)*
Voor een beeld van de inhoud zie pagina 12-18 van de Bachelor Informatie, Multimedia en Management folder. Voor een beeld van de perspectieven zie pagina 19-23 van dezelfde folder.
- *Website*
Informatie over de opleidingen van informatica staat voor een deel op de website van de afdeling Informatica (www.cs.vu.nl) en voor een deel op de website van de faculteit Exacte Wetenschappen (www.few.vu.nl). Aan beide de websites wordt nu en ook in de nabije toekomst hard gewerkt. De website is relevant om iets over de vorm en de inhoud van de opleiding te weten te komen. De vorm omdat zaken als roosters en dergelijke online staan. De inhoud omdat er over een deel van de vakken informatie staat, en omdat je al een beeld kunt krijgen van het soort onderzoek dat er gedaan wordt, al is dat meestal pas voor de masterfase relevant.
- *Algemene voorlichtingsdagen (november en februari)*
Elke bacheloropleiding staat op de voorlichtingsmarkt. Daar ligt studiemateriaal zoals syllabi en boeken, er is een demo van een practicum, en er zijn studenten en docenten aanwezig om vragen aan te stellen. In de voorlichtingsrondes vertellen docenten en studenten over de vorm en inhoud van de opleiding.

In Bijlage 16 staan de slides van de voorlichtingsrondes kunstmatige intelligentie op zaterdag 11 februari 2006.

- *Oriëntatiedagen?????*

De oriëntatiedagen zijn bedoeld om leerlingen uit 4 VWO een indruk te geven van een aantal bacheloropleidingen die op hun profiel aansluiten.

- *Teststuderen*

Tijdens Teststuderen volgen de scholieren een paar speciaal voor hen georganiseerde lessen en practica. In de ochtend wordt een selectie van actuele onderwerpen uit onderzoeksprojecten van de afdeling informatica besproken. Het is de bedoeling dat de leerlingen zo een idee krijgen van de uitdagingen die het vak informatica biedt. Dit deel is gezamenlijk voor de bacheloropleidingen Informatica, Kunstmatige Intelligentie, Informatie, Multimedia en Management. 's Middags is er per bacheloropleiding een college gevolgd door een practicum.

- *Last minute!*

De last-minute!dag in juni is met name bedoeld voor de scholieren uit 6 VWO die nog niet hebben besloten wat (of waar) ze willen gaan studeren. Vaak hebben de bezoekers van de last-minute!dag gerichte vragen; de ervaring leert dat die vaak over de vorm en inhoud van de opleiding gaan.

- *Scholenbezoeken*

De scholenbezoeken variëren nogal. Er zijn soms heel weinig en soms heel veel leerlingen, en de leerlingen zitten in heel verschillende fases van het keuzeprocess. Het is dan ook erg moeilijk om in het algemeen iets over de scholenbezoeken te zeggen. Er wordt altijd verwezen naar de voorlichtingsactiviteiten op de VU.

- *Masterclass*

Tijdens de masterclass maken de leerlingen kennis met de verschillende mogelijkheden die Kunstmatige Intelligentie je biedt voor het oplossen van praktische problemen uit het dagelijkse leven. Hierdoor krijgen de scholieren een beeld van de inhoud en veelzijdigheid van de opleiding. Deze masterclass (12 studielasturen) bestaat uit zes bijeenkomsten van twee uur. Elke bijeenkomst bestaat uit een hoorcollege, waarin een docent een deelgebied van de Kunstmatige Intelligentie behandelt. Daarna volgt een practicum, waarin de leerlingen aan de hand van oefeningen en opgaven praktische ervaring opdoet. De scholieren hebben voor de masterclass geen specifieke computerervaring nodig. Onderwerpen per bijeenkomst: les 1: wat is menselijke intelligentie; les 2: hoe gaan computers met kennis om; les 3: Handschriftherkenning; les 4: Multi-agentsystemen, les 5: Kunstmatige intelligentie en de evolutietheorie; les 6: Computers en taal.

- *Meeloopdagen*

De meeloopdagen worden individueel georganiseerd. Een scholier kan een dag naar de VU komen, en wordt die dag begeleid door een student uit het VPR-team. Meestal gaan ze naar twee of drie lessen, en verder

wordt er rondgekeken bij de bibliotheek, de campus, de practicumzalen, de kantine, enzovoorts. Het gaat hier met name om sfeer proeven. De meeste aanmeldingen voor de meeloopdagen komen van mensen die al een idee hebben wat ze willen gaan studeren, maar nog twijfelen tussen zeg twee bacheloropleidingen, of tussen twee universiteiten.

OVERZICHT/BIJLAGE: [pre-master formulier](#)

Facet 6: duur

De duur blijkt uit het curriculumoverzicht

DOC-
TEAM

Facet 7: afstemming tussen vormgeving en inhoud

Beschrijft het didactische concept van de opleiding en hoe dit tot uitdrukking komt in de verschillende werkvormen. Geef aan in welk document dit staat. Beschrijf bijvoorbeeld hoorcollege, werkcollege

-werkcollege

-hoorcollege

-practicum

BIJLAGE: [Beleidsnotitie Onderwijs 2007-2008](#)

Facet 8: beoordeling en toetsing

Beschrijf hoe de toetsing op een adequate wijze tot stand komt.

Aspecten kunnen zijn

- bachelor- masterniveau waarneembaar in toetsen*
- toetsing en beoordeling wordt gedaan met behulp van heldere criteria.*
- kwaliteit van toetsen wordt bewaakt. Beschrijf de rol van de examencommissie.*

Beschrijf de relatie tussen toetsvormen en leerdoelen

[URL] <http://www.few.vu.nl/onderwijs/toetsen-en-beoordelen/opstellen-van-toetsen.html>

Het Faculteitsbestuur en de Onderwijsdirectie stellen samen het onderwijsprogramma vast, geadviseerd door de Opleidingscommissies. Eindkwalificaties van de opleiding worden vertaald in specifieke leerdoelen voor de verschillende vakken in de opleiding. Het is in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de betrokken docent, en de betreffende sectie, om te waarborgen dat aan de leerdoelen van een vak wordt voldaan.

Binnen de Faculteit der Exacte Wetenschappen bestaat een centrale

Examencommissie. Deze Examencommissie bestaat uit een aantal subcommissies. De leden en adviseurs zijn zodanig gekozen dat alle afdelingen in de faculteit vertegenwoordigd zijn.

De Examencommissie stelt de regels vast met betrekking tot de goede gang van zaken tijdens de tentamens en de in dat verband te nemen maatregelen. In geval van fraude door een student kan gedurende een door de Examencommissie te bepalen termijn van ten hoogste een jaar aan die student het recht ontnomen worden om tentamens in het desbetreffende vak af te leggen. De Examencommissie kan aan de examinatoren richtlijnen en aanwijzingen geven met betrekking tot de beoordeling en uitslag van het tentamen. De regels met betrekking tot de tentamens en examens zijn vastgelegd in de Regelen & Richtlijnen (Bijlage 1).

De Examencommissie draagt zorg voor de uitvoering van de Onderwijs- en Examenregeling (OER, Bijlage 2). De OER bevat naast de doelstelling van de opleiding ook informatie over alle regels en richtlijnen met betrekking tot de invulling van het onderwijs in de opleidingen, het afleggen van tentamens en examens, het verkrijgen van vrijstellingen, de geldigheidsduur van tentamens, de benodigde vooropleiding, de studievoortgang en de studiebegeleiding.

Voor ieder studieonderdeel wordt in de studiegids vermeld wat de vereisten van een vak zijn, in welke vorm er wordt getoetst, de geldigheidsduur van de tentamenonderdelen, de duur van het tentamen, het te gebruiken studiemateriaal tijdens het tentamen, en de mogelijkheden om het tentamen te herkansen. Indien een cijfer uit verschillende onderdelen is samengesteld, wordt duidelijk aangegeven wat de zwaarte is van ieder onderdeel.

Tentamens vinden in de regel binnen twee weken na afloop van het college plaats. Er is altijd tenminste één mogelijkheid voor een hertentamen. Uitslagen van tentamens worden na uiterlijk 22 werkdagen bekend gemaakt via het elektronische tentameninformatiesysteem TIS en een lijst op het daarvoor bestemde mededelingenbord, of via een schriftelijk bewijsstuk uitgereikt aan iedere student. Uitwerkingen van tentamens kunnen openbaar gemaakt worden. Nagekeken deeltentamens en huiswerk worden in het algemeen op het college besproken. Het is staande praktijk dat er intercollegiale afstemming plaats vindt van tentamens. Docenten laten hun tentamens in het algemeen door naaste collega's of betrokken student-assistenten beoordelen op correctheid, helderheid en zwaarte.

De docent wordt bij meer dan 50% negatieve uitslagen bij een tentamen aangesproken door de onderwijsdirectie, om de oorzaak te bepalen. De onderwijsdirectie controleert verder steekproefsgewijs, door schriftelijke enquêtes, het oordeel van studenten wat betreft docent, inhoud, studiemateriaal, eventuele practica, en tentaminering. Deze onderwijsevaluaties, met name knelpunten en mogelijke verbeteringen, worden ook

altijd besproken met de betrokken docenten, in de daartoe georganiseerde sectievergaderingen, en deze gesprekken worden genotuleerd. (Voor verdere bijzonderheden ten aanzien van de gang van zaken rond evaluaties verwijzen we naar Facet 17.)

De faculteit heeft een Toetshandleiding FEW opgesteld, welke richtlijnen bevat die gelden op het gebied van toetsen en beoordelen binnen de Faculteit der Exacte Wetenschappen. Deze handleiding is opgenomen in Bijlage 21.

Regels voor de begeleiding en beoordeling van afstudeerprojecten en stages zijn vastgelegd in de Stagehandleiding (Bijlage 3). Naast een afstudeerverslag dient de student een afstudeerpresentatie te houden. Bij de beoordeling van afstudeerprojecten en stages spelen begrip van de behandelde stof, mondelinge en schriftelijke presentatie, inzet, initiatief en samenwerken een rol. De afstudeerdocent heeft de eindverantwoordelijkheid voor de beoordeling. Hierin wordt meegenomen het oordeel van de tweede lezer en (bij stages) de externe begeleider(s).

Studenten kunnen hun bezwaren betreffende tentamens, practica en projecten kenbaar maken aan de Opleidingscommissie, de Studieadviseur, de Onderwijsdirecteur of de Examencommissie. Daarnaast bestaat een centrale beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.

De student kan het tentamen, na beoordeling, inzien bij het Onderwijsbureau, en met de docent doorspreken. Indien de student het niet eens is met de beoordeling, dient dit in eerste instantie met de docent te worden besproken. Hierbij kan de Examencommissie zonedig bemiddelend optreden. De student kan uiteindelijk beroep aantekenen bij het College van Beroep voor de Examens.

Studenten dienen tijdig het gekozen vakkenpakket door de Examencommissie te laten goedkeuren: Bachelorstudenten uiterlijk voordat zij het examen aanvragen, Masterstudenten bij voorkeur in de aanvangsfase van hun studie. De criteria waaraan een vakkenpakket dient te voldoen worden beschreven in Facet 5 van het zelfevaluatie-rapport van de desbetreffende opleiding.

Nadat alle onderwijseenheden voor het examen zijn afgelegd, wordt de uitslag van het examen vastgesteld door de Examencommissie, nadat deze heeft gecontroleerd dat aan alle vereisten is voldaan. Uitreikingen van examenbullen vinden 11 maal per jaar plaats, de data worden in de studiegids vermeld.

3) Inzet van personeel

Facet 1: eisen WO

Kwalitatieve en kwantitatieve beschrijving van het personeel. Er blijkt bijvoorbeeld dat het personeel onderzoeksgeld binnen haalt (veni/vidi beursen) dus actieve wetenschappelijke participatie. En aantoonbaar maken van de relatie met de beroepspraktijk. Bijvoorbeeld Hans Burg en Barry Derksen.

TABEL: personeel per functie (HGL/UHD etc)

In Tabel 4.3 is de inzet van personeel van de afdeling Informatica VU per peildatum 1 december 2005 gegeven. Merk op dat de inzet van personeel van de afdeling Wiskunde die vooral in de bachelor opleiding Informatica onderwijs verzorgt niet is meegerekend. Ook dient te worden opgemerkt dat de onderwijs capaciteit weergegeven in Tabel 4.3 ook wordt ingezet voor de overige bachelor en masteropleidingen verzorgd door de afdeling (zie Hoofdstuk 3.5). Het is niet goed mogelijk om deze cijfers verder te differentiëren naar opleiding.

In Bijlage B is een lijst van de wetenschappelijke staf van de afdeling Informatica gegeven, ingedeeld naar secties, met per sectie een aanduiding van de onderzoeksthema's.

categorie	m		v		totaal		percentage gepromoveerden
	aantal	fte's	aantal	fte's	aantal	fte's	
HL							
UHD							
UD							
promovendi							
docenten							
student-assistenten							
overig WP							
totaal							

Definities en grondslagen volgens de VSNU norm rapportage 2000 Tabel 1: voor HL, UHD of UD is een onderwijs capaciteit van 40% gerekend van het aantal fte's, voor promovendi een onderwijs capaciteit van 10 % Voor docenten is een onderwijs capaciteit van 80 % gerekend, en, in afwijking van de VSNU-norm, voor het overig wetenschappelijk personeel een onderwijs capaciteit van 20%.

BIJLAGE: Overzicht van de CV's van alle docenten

Facet 2: kwantiteit personeel

Uitleg over de definitie student/staf verhouding

TABEL: verhouding student/staf

De afdeling Informatica verzorgt de bacheloropleidingen Informatica, Informatie, Multimedia en Management en Kunstmatige Intelligentie, de masteropleidingen Computer Science, Information Sciences, Artificial Intelligence, Parallel and Distributed Computer systems, Bioinformatics, en ongeveer de helft van de bacheloropleiding Bedrijfskunde en Informatica (BWI) en de masteropleiding Business Mathematics and Informatics (BMI). Voor een gedeelte van deze opleidingen wordt ook een beroep gedaan op de afdeling Wiskunde, en andere faculteiten. Een belangrijke Faculteit is FEWEB (Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde) waar IMM een aantal vakken afneemt die belangrijk zijn in het curriculum. Daarnaast levert de afdeling Informatica serviceonderwijs aan de afdeling Wiskunde en FEWEB.

Bij de berekening van de kwantiteit van de personele inzet is zowel het geleverde als het afgenomen serviceonderwijs buiten beschouwing gelaten. Ook is geen poging gedaan om de inzet uit te splitsen naar de verschillende door de afdeling verzorgde opleidingen, vanwege de grote complexiteit van deze operatie. In de cijfers van de ingeschreven studenten en uitgereikte diploma's is daarom gerekend met alle door de afdeling verzorgde opleidingen, waarbij de studenten en diploma's van de BWI/BMI opleidingen voor de helft zijn meegerekend.

jaar	aantal fte onderwijs	aantal ingeschreven studenten ¹	aantal diploma's ²	aantal studenten per fte-onderwijs	aantal afgestudeerden per fte-onderwijs
2008					
2007					
2006					

¹ Aantal ingeschreven studenten van alle in aanmerking genomen opleidingen (zie hierboven)

² Totaal aantal diploma's van doctoraal 4-jarig, doctoraal 5-jarig, bachelor en master

Facet 3: kwaliteit personeel

Belangrijk facet. De kwaliteit van het WP is doorslaggevend voor de kwaliteit van de opleiding.

Beschrijf het personeelsbeleid tenminste ten aanzien van vakinhoudelijke, professionele en didactische kwaliteiten. De te beschrijven kwalificaties worden ondersteund door:

- Cv
- Vakspecifieke kennis
- Vakdidactische en/of onderwijskundige kwalificaties

Geef inzicht in de functioneringsgesprekken en het (scholings)beleid om de kwaliteit op peil te houden

Onderwijskundige professionalisering van beginnende FEW-docenten

Inleiding

Onderwijskundige professionalisering van docenten staat hoog op de agenda van de Vrije Universiteit. Enkele jaren geleden is een project van start gegaan, waarbinnen een scholingstraject voor beginnende docenten werd ontwikkeld in relatie tot het aanstellings- en beloningsbeleid van de VU. FEW heeft vanaf het begin in dit project geparticipeerd vanuit de visie dat gericht werken aan onderwijsinnovatie en onderwijskwaliteit essentieel is met het oog op de levensvatbaarheid van de faculteit in de toekomst. In het onderwijsdocument 2000 heeft de faculteit professionalisering van docenten als één van de belangrijkste middelen genoemd om de impliciete doelstelling (het aanbieden van hoogwaardig onderwijs en het uitbouwen van het FEW-marktaandeel onder studenten) waar te maken.

De Vrije Universiteit heeft recent haar beleid m.b.t. onderwijskundige professionalisering geherformuleerd in een beleidsnotitie 'Professionaliseringstraject VU-docenten; Handleiding voor deelnemers en begeleiders', zie Bijlage 7.

In de door de VU verzorgde cursus, waaraan de faculteit zich voor alle nieuwe UD's gecommitteerd heeft, komen al deze zaken aan bod. Het kan echter ook nodig zijn om *zittende docenten* in deelaspecten bij te scholen. Professionalisering van beginnende docenten is het meest urgent en belangrijk, omdat zittende docenten in ieder geval al over hun ondwijservaring beschikken en omdat extra aandacht voor juniordocenten, indien adequaat vorm gegeven en georganiseerd, op termijn vanzelf leidt tot een hoger niveau van professionalisering van al het onderwyzend personeel.

De universitaire cursus

Met ingang van september 2005 is het traject grondig herzien. De nieuwe opzet sluit nog beter aan bij de gebleken uiteenlopende behoeften van deelnemers en

faculteiten/opleidingen: er wordt meer rekening gehouden met reeds eerder verworven bekwaamheden bij de deelnemers en met de variëteit aan onderwijssituaties bij verschillende opleidingen (o.a. zeer grote of juist kleine groepen studenten en bijzondere vormen als practica, veldwerk, projectonderwijs of probleemgestuurd onderwijs). In de praktijk betekent dit dat het geen standaardtraject meer is dat door iedereen op dezelfde manier wordt doorlopen. De individuele ontwikkeling van docenten op basis waarvan keuzes worden gemaakt voor de volgende stappen in het traject wordt ook niet meer alleen beoordeeld door iemand uit de faculteit, maar tevens door een onderwijskundige uit het Onderwijscentrum, hetgeen een uitdrukkelijke wens van de deelnemers was. Een ander verschil met de vorige versie is dat het traject minder studiebelasting omvat (200 i.p.v. 240 uur), eveneens een wens van zowel deelnemers als hun leidinggevend. Tevens sluit het vernieuwde traject meer aan bij een landelijk ontwikkeld competentieprofiel voor docenten in het wetenschappelijk onderwijs, dat ook weer gerelateerd is aan de methode Hay, ofwel de UFO-systematiek. Het op dit landelijke competentieprofiel gebaseerde zelfevaluatie instrument, met als titel Docent Competentie Evaluatie Systeem (DOCES), heeft als uitgangspunt gediend voor de (zelf)beoordelingslijst voor VU-docenten. Deze lijst met bekwaamheidsaspecten wordt in het Professionaliseringstraject op verschillende momenten (om te beginnen als startmeting) gebruikt. Ook in de nieuwe opzet wordt weer aangesloten bij de verschillende rollen en taken van de docent (ontwerper, uitvoerder, beoordelaar en medewerker in de onderwijsorganisatie). Een aantal kerncompetenties (professionaliseren en contextgericht handelen) zijn toegevoegd. De kracht van het vernieuwde traject ligt net als in het oorspronkelijke traject nog steeds in de combinatie van theorie en praktijk. Intervisie met medecursisten en reflectie op het docentschap in samenspraak met (een) ervaren collega ('s) in de eigen faculteit en met de onderwijskundige begeleider vormen in de nieuwe opzet belangrijke verbeterde onderdelen.

Om de eindkwalificaties te kunnen bereiken, is het professionaliseringstraject als volgt opgezet:

a) Cursorisch deel

Het cursorisch deel bestaat uit twee grote modules die, afgezien van eventuele vrijstellingen, door alle deelnemers worden gevolgd, en uit een aantal keuzemodulen.

- Module I (9 dagdelen van 3 uur) gaat over *onderwijsuitvoering*: het voorbereiden en geven van onderwijs aan kleine of grotere (werk)groepen en het verzorgen van presentaties.
- Module II (6 dagdelen van 3 uur) gaat over het *ontwerpen van onderwijs*: het ontwikkelen van een studiehandleiding, een cursusdraaiboek en bijpassende toetsen voor een onderwijsonderdeel.
- Tenminste twee keuzemodulen (minimaal 2 dagdelen per module) over

uiteenlopende onderwerpen op het gebied van onderwijsuitvoering of –ontwerp.

De keuzemodulen vormen een verdieping (op onderdelen) van de basismodulen I en II. Door de keuzevrijheid heeft de cursist de gelegenheid om het traject (nog meer) aan te laten sluiten bij de eigen onderwijspraktijk en zijn eigen behoefte. Binnen de modules kan de cursist (een) eigen accent(en) leggen in het kader van het *Persoonlijk Ontwikkelingsplan* (POP).

b) Werken aan het portfolio (praktijkdeel)

Binnen de eigen faculteit wordt gewerkt aan een cursusontwerp en aan de uitvoering daarvan. De deelnemer wordt aangeraden deze activiteiten zo veel mogelijk in de pas te laten lopen met onderwijstaken die men toch al heeft. De deelnemer kiest één of enkele collega's in de faculteit aan wie hij vraagt feedback te geven op een ontworpen product (bijvoorbeeld de studiehandleiding) en op een bijeenkomst met studenten. Voorafgaand aan deze observatie wordt besproken wat de voornemens zijn voor deze bijeenkomst en na afloop wordt besproken hoe die voornemens hebben uitgepakt. Ook de begeleider uit de faculteit wordt een keer uitgenodigd bij een college of werkgroepbijeenkomst. Bij het uitgevoerde en door collega's becommentarieerde cursusontwerp voegt de deelnemer de tentamenresultaten en de evaluatiegegevens en schrijft hij een reflectieverslag.

c) Critical friends

De *critical friends groups* zijn groepjes bestaande uit vier deelnemers van het Professionaliseringstraject. Hierin staat het eigen onderwijs van de deelnemer centraal. De deelnemers uit deze groep adviseren en ondersteunen elkaar (geven elkaar feedback) op meerdere gebieden:

- op het gebied van *onderwijsuitvoering* kunnen lastige situaties worden besproken waar men tegenaan loopt of twijfels over heeft. In intervisieverband worden de problemen geanalyseerd en wordt advies gegeven. Ook bezoeken de kritische vrienden elkaars werkgroepen of colleges en geven elkaar naar aanleiding daarvan feedback.
- op het gebied van *onderwijsontwerp* bespreken de kritische vrienden elkaars concept cursusontwerp, en geven zij elkaar daarop feedback.

Voor de besprekingen binnen deze groepen wordt deels tijdens de modulebijeenkomsten ruimte gereserveerd.

Resultaten en het facultaire beleid van FEW

Centraal in het facultaire beleid ten aanzien van professionalisering van beginnende docenten stond tot nu toe het stimuleren van beginnende docenten om aan de cursus “*professionalisering van beginnende docenten*” deel te nemen. Tot dusver hebben 16 FEW-docenten het onderwijscertificaat behaald.

Een enkele uitzondering daargelaten zijn deze docenten over het geheel genomen positief over de cursus. Enkele aangezochte docenten hebben na overleg met hun afdelingshoofd besloten de cursus vooralsnog niet te volgen vanwege andere drukke werkzaamheden.

Bij de afdeling Informatica is het professionaliseringstraject minder ingeburgerd. Een van de oorzaken is dat tot voor kort het beleid er op was gericht om alleen de categorie docenten die in vaste dienst werden aangesteld aan het professionaliseringstraject te laten deelnemen. Inmiddels is dit beleid aangepast en zullen ook tijdelijk aangestelde UD's worden uitgenodigd het traject te volgen. Een andere oorzaak was het feit dat de cursus in het Nederlands wordt aangeboden, terwijl veel nieuw aangestelde docenten uit het buitenland afkomstig zijn. Er zal worden getracht voor hen een traject in het Engels aan te bieden. Nieuwe docenten nemen wel regelmatig deel aan cursussen georganiseerd door het Onderwijscentrum VU, gericht op specifieke aspecten van het onderwijs (zoals college geven, gebruik van digitale hulpmiddelen enz.).

Aan het begin van elk cursusjaar wordt op verzoek van de afdeling Informatica door het Onderwijscentrum VU een korte didactische cursus georganiseerd voor nieuw aan te stellen studentassistenten.

De didactische kwaliteiten van docenten van de afdeling Informatica wordt verder ook op de volgende manieren bewaakt:

- Bij benoemingsprocedures voor personeel vanaf UD-niveau maakt de opleidingsdirecteur Informatica standaard deel uit van de benoemingsvoorbereidingscommissie.
- Alle onderwijs wordt volgens een vast schema geëvalueerd (zie Facet 17). Bij de besprekingen van de vakevaluaties is altijd een medewerker van het Onderwijscentrum-VU aanwezig voor beoordeling en advisering. Een docent kan hierbij worden verwezen naar de door het Onderwijscentrum gegeven cursussen.

Specialisaties van personeel en relatie met doelstellingen en eindkwalificaties

In bijlage B is een tabel gegeven van de wetenschappelijke vaste staf van de Informatica en de onderzoeksspecialisaties. Hieruit blijkt dat de afdeling beschikt over staf met de juiste kwalificaties voor het te geven onderwijs. Voor een aantal cursusonderdelen wordt tevens gebruik gemaakt van staf van de afdeling Wiskunde.

4) Voorzieningen

Voorzieningen moeten toereikend zijn voor het de realisatie van het programma.

Facet 1: materiële voorzieningen

Huisvesting en materiële voorzieningen. Beschrijf per voorziening waarom deze aansluit bij de domeinspecifieke eisen en het didactisch concept.

RSI preventie??

Onderwijsruimtes

Het onderwijs vindt plaats in ruimten binnen het gebouw Wiskunde en Natuurwetenschappen (W&N gebouw) van de VU. Verder zijn in de bètabibliotheek studieplekken beschikbaar en op de begane grond (M0).

VU investeert 11 miljoen in opknapbeurt bètafaculteiten

Computervoorzieningen

Voor het uitvoeren van taken behorende bij de studie zijn voor studenten computervoorzieningen met Windows of Unix beschikbaar. De zalen met deze onderwijssystemen bevinden zich in de gebouwdelen P4, P3, S3, S1 en N1 van het W&N-gebouw. In zaal P3.37 zijn mogelijkheden voor notebook-gebruikers. De computerzalen zijn open voor alle studenten van de faculteit van maandag tot en met vrijdag van 8:30 tot 17:30 uur, enkele zalen zijn open tot 22 uur. De zalen kunnen gedurende bepaalde perioden gereserveerd zijn voor cursussen of specifieke groepen gebruikers. In totaal zijn er 200 werkplekken.

De recente invoering van het wireless netwerk heeft het aantal werkplekken de factor onbepaald uitgebreid. Daarbij aansluitend: eerstejaarsstudenten hebben de mogelijkheid om met subsidie een laptop aan te schaffen. Een deel van deze subsidie komt van het College van Bestuur, en de afdeling draagt hier nog 250 euro extra aan bij.

Alle nieuwe studenten krijgen bij aanvang van de studie een e-mail adres, een login account en serverruimte. Voor hulp bij problemen met de computer kunnen studenten terecht bij de IT-Helpdesk.

Aanvullend zijn er nog de volgende speciale technische voorzieningen voor het onderwijs:

- Zaal S3.53 is speciaal ingericht met apparatuur ten behoeve van het in technische zin veeleisende multimedia-onderwijs.
- Docenten kunnen voor hun onderwijs gebruik maken van de IC-wall, een wand-grote projectiefaciliteit in zaal S1.11, die vooral meerwaarde heeft bij visualisatietoepassingen.

Digitale leeromgeving

Bij het onderwijs wordt gebruik gemaakt van de digitale leeromgeving Blackboard, die via het Web te benaderen is (<http://bb.vu.nl>). In Blackboard staat over elk vak algemene informatie over onder andere het rooster, de docenten en de doelstelling van het onderwijs. Verder is allerlei informatie die bij de colleges of practica hoort, zoals opdrachten, visualisatie, sheets en web-links in Blackboard te vinden. Studenten kunnen uitgewerkte (groeps)opdrachten in Blackboard zetten en van elkaar bekijken. Tevens kunnen studenten in Blackboard zien of er op het laatste moment wijzigingen in het collegerooster zijn opgetreden.

Een aantal docenten heeft praktische of principiële bezwaren tegen het gebruik van Blackboard en geeft er de voorkeur aan de informatie beschikbaar te stellen op gewone webpagina's. Aangezien het hier het gebruik van een algemeen geaccepteerde standaard betreft en dezelfde functionaliteit kan worden gerealiseerd bestaat tegen deze praktijk geen overwegend bezwaar, mits vanuit Blackboard een link naar de betreffende Webpagina staat vermeld.

Onderwijsbureau

Voor het stellen van vragen met betrekking tot cijfers, examens, roosters en andere aspecten van het onderwijs kunnen studenten tijdens de openingstijden terecht bij de balie van het onderwijsbureau op kamer S3.11. Deze balie is dagelijks geopend van 11.30-14.30 uur. Buiten balieopeningstijden is het onderwijsbureau bereikbaar via telefoon of e-mail. Daarnaast is veel informatie beschikbaar in de studiegids (ook elektronisch beschikbaar) en op de website www.few.vu.nl/onderwijs.

Boeken en Syllabi

Studieboeken, syllabi, collegedictaten enz. zijn te verkrijgen bij de VU

Boekhandel in het hoofdgebouw. Voor de eerste studiejaar worden boeken zoveel mogelijk collectief aangeschaft door de studentenverenigingen en bij het begin van het betreffende college tegen gereduceerde prijs verkocht. Tevens zijn studieboeken in het algemeen bij de bibliotheek te leen. Steeds vaker worden syllabi en eventueel aanvullend studiemateriaal ook of zelfs alleen elektronisch ter beschikking gesteld, via Blackboard of de website van het desbetreffende vak. In veel gevallen heeft door stafleden van de afdeling Informatica ontwikkeld materiaal geresulteerd in boeken die zijn uitgegeven bij internationaal gerenommeerde uitgeverij.

Bibliotheek

De bètabibliotheek bevindt zich op de zesde verdieping van het W&N gebouw en is te bereiken via de ingang De Boelelaan 1083 (P-vleugel). De bètabibliotheek omvat de deelcollecties Informatica, Natuur- en Sterrenkunde, Scheikunde, Wiskunde, Algemene Vorming, Aardwetenschappen, Biologie en een collectie Milieuwetenschappen. Ook de medische bibliotheek in het aangrenzende gebouw en de bibliotheken in het hoofdgebouw zijn toegankelijk voor FEW-studenten. De collectie boeken en tijdschriften kan worden doorzocht met de catalogus van de UBvU of de nationale catalogus Picarta. Deze zijn beide te vinden op de website van de bibliotheek (<http://www.ubvu.vu.nl>). Elektronische tijdschriften zijn het beste te vinden op de website van de bibliotheek. Tijdschriftartikelen kunnen worden opgespoord met behulp van bibliografieën in elektronische vorm (cd-roms en www). De collecties kunnen voor het grootste gedeelte zonder tussenkomst van het bibliotheekpersoneel worden geraadpleegd. Een groot aantal tijdschriften is compleet on-line beschikbaar. Uitleening geschiedt op vertoon van de studentenkaart. Tijdschriften worden niet uitgeleend. Er zijn kopieerfaciliteiten en printfaciliteiten aanwezig. Van boeken, die verplicht zijn of aanbevolen worden voor bepaalde tentamens, is in ieder geval één exemplaar aanwezig. Op de UBvU website is uitgebreide informatie te vinden over onder meer leenfaciliteiten, kopieer- en printfaciliteiten, het bibliotheekreglement, de overige bibliotheken van de VU, studiezalen en catalogi.

Print- en kopieerfaciliteiten

Op verschillende locaties in het gebouw zijn kopieermachines aanwezig die voorzien zijn van kopieerpaslezers. Kopieerpassen zijn te koop bij de receptie van het W&N gebouw. Voor het gebruik van de printers ontvangt elk student jaarlijks een printer budget. Hiermee kan op de bulk-printers in S4.09 worden geprint, dan wel op de grotere printers van de eigen afdeling. Extra budget kan worden bijgekocht bij het onderwijsbureau.

Veiligheid

De Faculteit der Exacte Wetenschappen heeft een coördinator Huisvesting en ARBO-zaken. Bij deze medewerker kunnen studenten terecht voor alle veiligheids- en milieuzaken. Hij verzorgt een aantal voorlichtingsbijeenkomsten over veiligheid, milieu en het werken met beeldschermen. Bij de eerste bijeenkomst wordt aan alle studenten de veiligheidsregels uitgereikt. RSI-preventie komt ook aan bod bij het eerstejaarscollege Inleiding Computergebruik. Meer informatie is te vinden op de webpagina van FEW, het voorlichtingsboekje van FEW en de webpagina van de dienst ARBO en Milieu.

Facet 2: studiebegeleiding

Beschrijving van het studiebegeleidingssysteem en de wijze van informatievoorziening. Beiden moeten adequaat en in de behoefte van de studenten voorzien.

De studiebegeleiding is in de eerste plaats gericht op het optimaliseren van de studievoortgang van de individuele student, alsmede die van de verschillende cohorten van studenten. Het voornaamste doel van de studiebegeleiding is om studieproblemen te voorkomen en indien nodig op te lossen. Daarnaast is het adviseren en ondersteunen van studenten bij het maken van keuzes een belangrijk aspect.

Centraal in het hele proces van studiebegeleiding staat de student. Deze heeft zelf de verantwoording om aan te geven van welke mogelijkheden hij/zij wel of geen gebruik wil maken. Wel wordt hierbij rekening gehouden met het feit dat studenten bij binnenkomst hierbij meer sturing en begeleiding nodig hebben dan studenten in een verder stadium van hun opleiding. Een belangrijk uitgangspunt is dan ook dat studenten zelf beslissen of en in welke mate ze gebruik maken van de aangeboden mogelijkheden. Dit is dan ook de reden dat op verschillende manieren – via de studiegids, de studieadviseur, docent- en studentmentoren, onderwijscoördinatoren en voorlichtingsbijeenkomsten wordt aangegeven wie waarvoor aanspreekbaar en verantwoordelijk, is en wat de mogelijkheden zijn.

De controle op het gehele proces van studiebegeleiding wordt in eerste instantie uitgevoerd door de onderwijsdirecteur onder de eindverantwoordelijkheid van het faculteitsbestuur.

Studiebegeleiding in het eerste jaar

Studiebegeleiding in het eerste jaar richt zich op een aantal aspecten. Naast het streven om de student het programma van het eerste jaar ook in één jaar af te laten ronden spelen de aspecten van oriëntatie en verwijzing een belangrijke rol. Voor VWO-instromers bestaat in de week voorafgaande aan de collegeperiode een VU-breed “Invutatie”-programma, met daarin een enkel onderdeel specifiek voor de faculteit. Studenten worden hierbij begeleid door de door de zogenaamde Invutatie-commissie geworven studentmentoren.

Kenmerkend voor de studiebegeleiding tijdens het eerste jaar zijn:

- het mentoraat
- één coördinator voor het eerste jaar van de opleidingen Informatica, Informatiekunde en Kunstmatige Intelligentie
- pre-advies voor 1 februari
- studievoortgangadvies aan het einde van het eerste jaar

Mentoraat

Het mentoraat is vooral bedoeld om studenten bij de aanpassing aan het wetenschappelijk onderwijs te helpen en tijdig problemen te signaleren. Indien nodig wordt contact opgenomen met de studiebegeleider. Tevens is het mentoraat een middel om het studiegedrag te verbeteren. Het mentoraat kent drie hoofddoelstellingen:

- Integratie van de student in de universitaire omgeving.
- De student enige kennis en vaardigheden aanreiken voor reflectie op het eigen leerproces en de studiekeuze.
- Bevorderen van het contact tussen docenten en studenten in het algemeen.

Een mentoraatsgroep bestaat uit ongeveer 6 studenten, een docentmentor en een studentmentor. De docentmentor is het eerste aanspreekpunt van de studenten en studentmentoren bij vragen en problemen. Het programma van het mentoraat is uitgewerkt in 6 groepsbijeenkomsten, tenminste één individueel gesprek en enkele activiteiten (rondleiding, bibliotheekbezoek, etentje enz.)

Studiecoördinator

Er is één studiecoördinator voor de begeleiding van alle eerstejaars studenten van de opleidingen Informatica, Informatiekunde en Kunstmatige Intelligentie. De begeleiding van de eerstejaars studenten richt zich vooral op het signaleren en zo mogelijk verhelpen van problemen. De studiecoördinator volgt daarom hun resultaten nauwlettend. Zodra een student achterstand dreigt op te lopen wordt hij/zij opgeroepen voor een persoonlijk gesprek en wordt zo nodig verwezen naar vakdocenten voor extra ondersteuning bij de vakken waarin problemen zijn opgetreden. Eventueel wordt doorverwezen naar instanties

buiten de faculteit (studentendecanen, -psychologen).

Pre-advies

Begin januari wordt het totale bestand van eerstejaars studenten doorgelicht. Op grond hiervan wordt half januari een pre-advies uitgebracht waarbij studenten geadviseerd kan worden om de inschrijving per 1 februari te beëindigen. Bepalend is daarbij of men minimaal de helft van het op dat moment mogelijke studiepunten heeft behaald. Een dergelijk negatief advies wordt altijd vergezeld van een oproep voor een gesprek met de studiecoördinator van het eerste jaar, waarbij eventuele verwijzingen naar andere opleidingen kunnen worden besproken. Overigens leert de ervaring dat de meeste studenten die een negatief advies hebben ontvangen hieraan geen gevolg geven.

ABC-advies

Voor 1 juli ontvangen alle eerst ingeschrevenen het advies ex artikel 7.8b WHW, het zogenaamde ABC-advies. Zij die in het achterliggende studiejaar tenminste 40% van de op dat moment te behalen studiepunten hebben behaald (tenminste een B-advies) ontvangen een oproep voor een eerste gesprek met een begeleider van het tweede en derde bachelorjaar. Het advies is niet bindend

Studiebegeleiding in het tweede en derde bachelorjaar

Kenmerkend voor de studiebegeleiding in die periode zijn:

- Gesprek aan het begin van het semester.
- Jaarlijkse doorlichting van het bestand en signalering van probleemgevallen.

Er zijn twee studiebegeleiders voor Informatica en Informatiekunde samen, en één voor Kunstmatige Intelligentie. Op initiatief van de studiebegeleider wordt iedere student één of twee maal per jaar opgeroepen voor een gesprek over de studievoortgang. Als regel vinden deze gesprekken plaats kort voor de aanvang van een semester. Onderwerpen van gesprek zijn het verloop van de studie, mogelijke keuzes en planning in de volgende periode en eventueel ondervonden of te verwachten problemen. Bij ernstige moeilijkheden met de studie en bij persoonlijke problemen worden studenten doorverwezen naar studentendecanen of studentenpsychologen. Indien tijdens de gesprekken blijkt dat in het studieprogramma knelpunten voorkomen wordt getracht deze op te lossen, eventueel na bespreking in het convent van studiebegeleiders, en/of de opleidingscommissie. Naast deze gesprekken op regelmatige basis wordt het totale bestand van bachelorstudenten tenminste eenmaal per jaar systematisch doorgelicht om eventuele probleemstudenten op het spoor te komen. Deze

ontvangen een extra tussentijdse oproep.

Ten behoeve van de oriëntatie op de keuze na het bachelorexamen is in het derde bachelorjaar de cursus Studie en Loopbaan opgenomen. Onderwerpen zijn ondermeer:

- Reflectie op eigen interesses en kunnen.
- Mogelijkheden op de arbeidsmarkt (o.a. gastoptredens van alumni).
- Informatie over masteropleidingen en masterspecialisaties.

Convent van studieadviseurs

Voor elk van de bacheloropleidingen van de afdelingen Wiskunde en Informatica bestaan er één of meer studieadviseurs. Deze hebben samen een wekelijkse bijeenkomst waarin informatie wordt uitgewisseld en problemen worden doorgesproken, het zogenaamde Convent van Studieadviseurs. Tenminste één van de studieadviseurs van de afdelingen Wiskunde en Informatica is aanwezig bij de universitaire bijeenkomsten van studieadviseurs en brengt daar in het convent verslag van uit. Ongeveer eenmaal in de twee maanden wordt deze bijeenkomst gehouden met alle (bachelor) studieadviseurs van de faculteit.

Studievoortgangsregistratiesysteem

Voor de registratie van de studieresultaten maakt de faculteit gebruik van het systeem ISIS+. Met dit systeem is het in beperkte mate mogelijk om studievoortgang van individuele studenten en van studentcohorten te volgen. Het systeem is gekoppeld aan TIS, waarmee de student zich via een web-interface kan inschrijven voor tentamens en cursussen. Tevens kan de student via TIS zijn eigen studieresultaten bekijken en controleren. Twee keer per jaar wordt de student via email ervan op de hoogte gesteld dat resultaten van de afgelopen periode in ISIS+ zijn ingevoerd.

5) Interne kwaliteitszorg

Facet 1: evaluatie resultaten

*Beschrijving van verschillende evaluaties en de kwaliteitscyclus.
"Expliciet aangeven op grond van welke toetsbare streefdoelen er wordt geëvalueerd."*

TABEL?: alle vakevaluaties van één jaar in één overzicht.

BIJLAGE? Evaluatie vragenlijsten

De onderwijsevaluatie maakt deel uit van de bewaking van en de controle op de kwaliteit van het onderwijs. Het gaat daarbij om de kwaliteit van de inhoud, uitvoering, resultaten, voorzieningen en organisatie van het onderwijs. In het 'Handboek Kwaliteitszorg' (Bijlage 8) zijn de richtlijnen beschreven voor het opzetten van een goede evaluatieprocedure en de implementatie van onderwijsverbeterende maatregelen.

De evaluatie van het onderwijs dat verzorgd wordt door de Faculteit der Exacte Wetenschappen (FEW) gebeurt via een uniforme aanpak die is weergegeven in het 'Evaluatieplan voor het (Bachelor-)onderwijs van FEW' (Bijlage 9). De onderwijsdirectie is verantwoordelijk voor het gehele proces en stelt hiervoor de nodige draaiboeken op. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in: vakevaluaties, curriculum evaluaties en een opleidingsevaluatie (zelfstudie). Het doel van de vakevaluaties is het beoordelen van de afzonderlijke onderdelen van het curriculum, zoals colleges, practica, projecten, etc. Tijdens de evaluatie van het curriculum van een opleiding wordt voornamelijk de samenhang tussen de verschillende vakken bekeken. Bij de opleidingsevaluatie worden ook de totale organisatie, voorzieningen, etc. mee genomen.

Vakevaluaties

De evaluaties van de verschillende onderdelen gebeurt aan de hand van een vast patroon. Volgens dit schema worden nieuwe vakken direct geëvalueerd. Alle andere vakken worden in een roulerend schema eens per 3 jaar geëvalueerd, maar vaker als de docent wisselt, de inhoud verandert, of als er een andere aanleiding is.

Tijdens de evaluatie wordt gekeken naar de aansluiting op het voorafgaande onderwijs, het inhoudelijk niveau van het onderwijs, de didactische vaardigheden van de docent(en), de kwaliteit van het gebruikte onderwijsmateriaal, de vorm van het onderwijs, de kwaliteit / representativiteit van de toetsing, de relevantie van het vak en de relatieve zwaarte van het vak.

De evaluaties worden uitgevoerd met behulp van bestaande enquêtes van het VU-Onderwijscentrum, eventueel aangevuld met specifieke vragen (Bijlage 4). Behalve via de enquêtes worden ervaringen verzameld via responsgroepen per opleiding, monitorverslagen van studentmentoren en halfjaarlijkse bijeenkomsten (panelgesprekken). De panelgesprekken, van de studenten van de drie bachelorjaren, worden gehouden in de maanden januari en juni. Deze bijeenkomsten worden georganiseerd en geleid door de student-leden van de Opleidingscommissie (OLC).

De uitslagen van de schriftelijke enquêtes en de verslagen van de paneldiscussies worden door het Onderwijsbureau verzameld en toegestuurd

aan de betrokken docent, de OLC en de Onderwijsdirecteur. Het Onderwijsbureau zorgt verder voor het aanleveren van de zak / slaagpercentages van de geëvalueerde vakken. De voorzitter van de OLC vraagt de betrokken docent om commentaar. Tot slot wordt de beschikbare informatie besproken in de OLC en indien gewenst wordt aan de onderwijsdirecteur gevraagd een gesprek te hebben met de desbetreffende docent.

De letterlijke teksten van wat op de enquêteformulieren is vermeld of zoals deze tijdens de panelgesprekken zijn verwoord, worden tijdens het hele proces als vertrouwelijke informatie beschouwd.

De rapportage over de uitkomsten van de onderwijsevaluatie gaat naar de onderwijsdirectie.

Bespreking in vaksecties

Bij de afdeling Informatica organiseert de opleidingsdirecteur halfjaarlijkse besprekingen met elk van de secties in de afdeling Informatica over het door de sectie gegeven onderwijs. Bij deze besprekingen is de opleidingsdirecteur aanwezig. Belangrijkste onderwerp hierin zijn de verslagen over het vanuit de sectie gegeven onderwijs in de achterliggende periode, maar ook niet geëvalueerde vakken kunnen daarin aan bod komen. Tevens wordt nagegaan of aanbevelingen van voorgaande bijeenkomsten zijn uitgevoerd. Bij deze besprekingen is een medewerker van het VU-Onderwijscentrum aanwezig voor advisering en verslaglegging. (Een aantal verslagen zijn als Bijlage 5 toegevoegd.) De verslagen van de sectiebijeenkomsten worden besproken in de opleidingscommissie(s).

Curriculumevaluatie

De curriculumevaluatie vindt jaarlijks plaats tussen oktober en maart, in elk geval vóór het opstellen van het curriculum voor het komende studiejaar. Tijdens de curriculumevaluatie wordt gekeken naar de volgorde van de diverse onderdelen in het totale bachelorprogramma, de aansluiting van de verschillende onderdelen op elkaar, het signaleren van probleemvakken, het vaststellen van eventuele problemen bij niet-geëvalueerde onderdelen, de verdeling van de toetsen en de studielast over het jaar, het volledige rooster (o.a. aansluiting, evenwicht, knelpunten, indeling), afstudeerrendementen en de studievoortgang van de verschillende cohorten. Indien er geen significante wijzigingen in het curriculum worden verwacht wordt bij de curriculumevaluatie gebruikt gemaakt van de informatie die tijdens de eerder genoemde halfjaarlijkse bijeenkomsten met de studenten wordt verkregen, de door het

Onderwijsbureau aangeleverde zak / slaagpercentages en studievoortgangsgegevens van de verschillende cohorten.

In het geval er significante wijzigingen in het curriculum plaatsvinden zoals bij de overgang van het 4-jarig naar het 5-jarig curriculum, de invoering van de bachelor-masterstructuur en de invoering van de flexibele bachelor wordt er een werkgroep samengesteld waarin één of meerdere vertegenwoordigers van de OLC, studenten en docenten zitting hebben. Deze werkgroep wordt aangestuurd door de Onderwijsdirecteur en brengt schriftelijk verslag uit aan de OLC.

De uiteindelijke curriculumevaluatie wordt uitgevoerd in een vergadering van de OLC, in aanwezigheid van de Onderwijsdirecteur en de Studietoelichting. De bevindingen van de OLC worden schriftelijk ter kennis gebracht van het afdelingshoofd. De evaluatieresultaten worden verder besproken in het halfjaarlijkse docentenoverleg (zie vakevaluaties).

Opleidingsevaluatie

De opleidingsevaluatie kan worden gezien als een curriculumevaluatie waarbij ook de organisatiestructuur van de opleiding en de faculteit alsmede de aanwezige voorzieningen worden betrokken.

Minimaal eens in de vijf jaar wordt een integrale beoordeling van de opleiding gemaakt waarbij alle kwaliteitsaspecten worden betrokken. Behalve de aspecten die bij de curriculumevaluatie worden bestudeerd, ligt de nadruk op: instroom en aansluiting van eerstejaars bachelor studenten, internationalisering en externe contacten, de onderwijsleeromgeving (b.v. didactische aspecten, jaarindeling, leermiddelen, toetsvormen), faciliteiten en voorzieningen (b.v. practicum- en collegezalen, informatievoorziening en roosters), effectiviteit van de organisatie, personele bezetting en personeelsbeleid, structuur van de organisatie en interne communicatie alsmede de regels met betrekking op het onderwijs en tentamens.

DOC-
TEAM

Facet 2: maatregelen tot verbetering

Beschrijf de wijze waarop verbeterplannen tot stand komen met aandacht voor de eindverantwoordelijk, tijdplanning en de prioriteiten.

Geef inzicht in de verbeteracties naar aanleiding van het laatste visitatierapport.

Zoals beschreven in Facet 17 worden vakevaluaties besproken in de secties, en de resultaten daarvan in de opleidingscommissies en met studentenbijeenkomsten. De sectie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van

het gegeven onderwijs. Hetzij door de secties, hetzij door de opleidingscommissie kunnen voorstellen worden gedaan tot verbetering van vakken, op grond van de uitkomst van de besprekingen.

Omdat veel programmaonderdelen in verschillende opleidingen zijn opgenomen wordt een aantal keren per jaar een vergadering gehouden waarbij de voorzitters van de opleidingscommissies Informatica, Informatiekunde, Kunstmatige Intelligentie, BWI en Wiskunde aanwezig zijn samen met een studentlid van elk van deze commissies. De notulen van deze vergaderingen zijn opgenomen in Bijlage 5. Hierbij komen onder andere afstemmingsproblemen aan de orde (roostertechnisch en/of vakinhoudelijk) die kunnen ontstaan als vakken door studenten uit verschillende opleidingen moeten worden gevolgd.

In de praktijk is het een aantal malen voorgekomen dat in programma of vakinhoud wijzigingen zijn aangebracht. Voorbeelden daarvan zijn:

- .
- .
- De invoering van een algemene digitale leeromgeving is door de opleidingscommissie nauwlettend in de gaten gehouden. Na de overstap van Teletop naar Blackboard zijn alle cursussen die door de sectie AI onderwezen worden op Blackboard te vinden.

DOC-
TEAM

Facet 3: betrekken van medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld

Beschrijf de voorzieningen / fora voor het betrekken van medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld.

Zoals boven geschetst is een belangrijk aspect van de evaluatiecyclus de bespreking van de door het Onderwijscentrum geleverde verslagen in de vaksecties. Iedere medewerker is op deze manier in staat kennis te nemen van en advies te geven over de vorm en inhoud van het door collega's gegeven onderwijs. In de opleidingscommissie worden de verslagen van deze sectievergaderingen besproken, en student-leden van de commissie kunnen dit als input gebruiken voor hun bijeenkomsten met de verschillende jaargroepen. Verder is zowel bij de Onderwijsdirectie van de faculteit als bij het wekelijkse overleg van de opleidingsdirecteuren Wiskunde en Informatica een student-lid als adviseur aanwezig.

Er is geen systematisch georganiseerd overleg met alumni en het afnemend beroepenveld. Wel wordt input over de opleiding en het functioneren van

(bijna) afgestudeerde studenten verkregen door middel van de intensieve contacten met bedrijven waar afstudeerders stage lopen. De afdelingen Wiskunde en Informatica hebben een stagebureau, oorspronkelijk opgezet voor de opleiding Bedrijfswiskunde en Informatica, dat aanspreekpunt is voor bedrijven en studenten. Bestaande contacten worden onderhouden door de afstudeerdocenten op de faculteit. Zie Bijlage 10 voor een lijst van stagebedrijven.

De opleidingscommissie

In de opleidingscommissie zitten 3 wetenschappelijke stafleden, 3 studenten en als adviseur een van de studieadviseurs. De opleidingsdirecteur neemt ook deel aan de vergaderingen. De opleidingscommissies vergaderen gemiddeld 6 maal per jaar. In dit overleg komen alle relevante zaken met betrekking tot de opleiding aan de orde. Belangrijke elementen zijn: de Onderwijs- en Examenreglementen, vak- en curriculumwijzigingen, de vakevaluaties en de resultaten van de bespreking daarvan in de sectievergaderingen, de algemene gang van zaken in het lopend onderwijs, signalering van problemen of knelpunten, bespreking nieuwe ideeën.

6) Resultaten

DOC-
TEAM

Facet 1: gerealiseerd niveau

Beschrijf hoe de opleiding toetst dat de beoogde eindkwalificaties zijn gerealiseerd in scripties en ander eindwerk. Centraal staan het gerealiseerde niveau en de borging daarvan, gepeild aan bijvoorbeeld alumni en het beroepenveld.

Facet 2: onderwijs-rendement

De opleiding geeft een werkdefinitie van rendement / streefcijfers (in-, door- en uitstroom) Beargumenteer daarna de keuze van de streefcijfers in relatie tot andere opleidingen. Dan volgt een overzicht van de kengetallen en streefcijfers en de door de opleiding ondernomen acties ter verbetering.

TABEL: kengetallen en streefcijfers rendement
KUO gegevens

In de periode die deze zelfevaluatie beschrijft is de vorm van de opleiding Kunstmatige Intelligentie vaak veranderd. Naast de invoering van de vijfjarige opleiding is ook de bachelor/masterstructuur ingevoerd. Er kunnen daarom drie verschillende soorten cohorten worden onderscheiden:

- De cohorten tot en met 1998 betreffen studenten die zijn ingeschreven in de vierjarige opleiding, waarbij de studenten eerst een propedeusediploma kunnen behalen en daarna een doctoraaldiploma.
- De cohorten van 1999 tot en met 2001 betreffen studenten die zijn ingeschreven in de vijfjarige doctoraalopleiding en die zijn overgezet naar de bacheloropleiding. Bij een enkeling, die daartegen bezwaar heeft gemaakt, is de inschrijving in de doctoraalopleiding gehandhaafd. Een deel van deze studenten heeft nog een propedeusediploma behaald. Het propedeusediploma is per 1 januari 2003 afgeschaft.
- De cohorten van na 2002 bestaan uit studenten die direct werden ingeschreven in de bacheloropleiding.

De cohorten zijn samengesteld volgens de KUO-definitie van tabel 3.1, wat inhoudt dat alleen voltijdstudenten meegeteld worden die voor één studie zijn ingeschreven, ongeacht de vooropleiding.

Onderwijsrendementen geven een beeld van het verloop van de studieresultaten tijdens de opleiding. Wij geven hieronder:

- Overzicht van de rendementen propedeutische en postpropedeutische fase voor de ongedeelde 4-jarige en 5-jarige opleiding (KUO tabel 3.1 en 4.1 zoals voorgeschreven).
- Overzicht van de behaalde diploma's in een bepaald collegejaar (4-jarig doctoraal, 5-jarig doctoraal, bachelor, master) van 2002-2005
- Rendementen KUO en Bachelorcohorten 1999-2005

We merken expliciet op dat de overgang van (een deel van) deze cohorten naar de BaMa structuur wellicht van invloed is geweest op het bachelorrendement. Deze cohorten 1999-2001 werden niet gebonden aan regels voor doorstroming van bachelor- naar masteropleiding. Immers, de vakken uit de doctoraalopleiding zijn pas na de invoering van de BaMa-structuur als mastervak gedefinieerd. Het gevolg daarvan is dat studenten soms vlak voor het behalen van het masterdiploma pas hun bachelordiploma aanvragen.

Rendementen propedeutische en postpropedeutische fase

Voor de ongedeelde 4-jarige (1989-1999) en 5-jarige (1999-2002) waaruit de bachelor opleiding Kunstmatige Intelligentie en de master opleiding Artificial Intelligence zijn voortgekomen, zijn de volgende rendementscijfers beschikbaar volgens KUO tabel 3.1 (propedeutische fase) en tabel 4.1 (postpropedeutische fase).

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.