

Besluit

datum

25 augustus 2016

onderwerp

Ontwerp
accreditatiebesluit
(004589)

bijlagen

4

Accreditatiebesluit met een positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: informatica (academisch gerichte bachelor) van de Universiteit Gent

Samenvattende bevindingen en overwegingen

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

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De visitatiecommissie (commissie) beoordeelt het beoogd eindniveau als goed.

De opleiding wil breed opgeleide en direct inzetbare ingenieurs afleveren voor de verschillende functiecategorieën binnen het informaticawerkveld. Het eerste modeltrajectjaar wordt gemeenschappelijk georganiseerd voor alle afstudeerrichtingen die leiden tot de bachelor industrieel ingenieur. Voor de integratie in de Universiteit Gent in 2013 maakte de opleiding deel uit van de Hogeschool Gent.

De commissie is zeer tevreden over het beoogde eindniveau van de opleiding Informatica. De opleiding heeft haar opleidingscompetenties geënt op de universitaire onderwijsvisie en het geheel verder gestructureerd aan de hand van competentiedomeinen. De commissie waardeert ook de heldere visie van de opleiding op de plaats van de industrieel ingenieur informatica in de sector, zowel als de uitgevoerde internationale benchmarking. Deze oefening geeft de opleiding een goed zicht op haar profilering en focuspunten ten opzichte van gelijkaardige buitenlandse opleidingen.

De commissie raadt de opleiding aan om de studenten nog verder vertrouwd te maken met het beoogde eindniveau, zodat zij beter weten welke competenties zij doorheen de opleidingen dienen te bereiken, en om de beoogde leerresultaten ook op vakinhoudelijk niveau nog verder uit te werken.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces als voldoende.

De opleiding omvat 180 studiepunten, hetgeen in een standaardtraject overeenkomt met drie opleidingsfasen van 60 studiepunten. Er is een multidisciplinaire stam van 90 studiepunten. Vanaf de tweede bachelor kunnen studenten kiezen voor informatica. Het bachelorcurriculum is opgebouwd in blokken, mede gebaseerd op de vier pijlers Softwareontwikkeling, Netwerken, Besturingssystemen, Elektronica & hardware.

Het aantal hoorcolleges neemt af naarmate de opleiding vordert, terwijl het aantal practica toeneemt. De studenten krijgen niet alleen schrijf en presentatiesessies, maar krijgen ook multidisciplinaire opdrachten, waarin ze al een beperkt onderzoek horen uit te voeren. Zeer recent is er een bachelorproef ingevoerd. Het studiemateriaal bestaat uit degelijk uitgeschreven syllabi en slides en is up-to-date.

Elk jaar worden zomercursussen georganiseerd, zodat nieuwe studenten hun kennis over wiskunde, elektriciteit, mechanica en chemie kunnen opfrissen. De studiebegeleiding in het eerste jaar is voornamelijk remediërend en biedt naast een bijkomend hoorcollege wiskunde vooral monitoraten om de studenten op een individuelere manier te kunnen begeleiden bij vragen. Binnen de opleiding is een trajectbegeleider actief die studenten helpt om een geïndividualiseerd traject op te stellen, dat aangepast is aan hun noden.

Het studiemateriaal bestaat uit degelijk uitgeschreven syllabi en slides en is up-to-date. Het zou het cursusmateriaal in het algemeen nog ten goede komen als de docenten hun syllabi enigszins zouden uniformiseren en steeds een inhoudstabel en verwijzing naar de beoogde competenties zouden voorzien.

De studenten zijn tevreden over de docenten, niet alleen omdat deze gemotiveerd lesgeven, maar ook omdat de meesten zich betrokken tonen en de contacten tussen studenten en docenten laagdrempelig zijn.

De onderwijsinfrastructuur is geschikt.

De commissie concludeert dat het onderwijsproces het voor studenten voldoende mogelijk maakt om de beoogde leerresultaten te realiseren. Alhoewel de integratie in de universiteit

nog verder voltooid moet worden, is de commissie ervan overtuigd dat de opleiding reeds belangrijke stappen heeft gezet en voldoet aan de verwachtingen van een academische bacheloropleiding. De opleiding zou er in de toekomst nog baat bij hebben als zij de samenhang en de studeerbaarheid van het programma enigszins bijstuurt. Ook raadt de commissie haar aan om verder in te zetten op de onderzoeksleerlijn en de onderzoeksgerichtheid van het personeel. Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat op het punt van de internationalisering binnen deze opleiding snel meer resultaat dient te boeken.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau als voldoende.

In het eerste jaar wordt voornamelijk gebruik gemaakt van schriftelijke examens. Dit blijft doorheen de opleiding een veel gebruikte evaluatievorm, maar wordt naarmate de opleiding vordert vaker aangevuld met mondelinge examens. Doorheen het hele programma wordt er eveneens geëvalueerd aan de hand van verslagen, werkstukken, vaardigheidstesten en peer assessment.

Door middel van niet-periodegeboden evaluaties, zoals tussentijdse toetsen en opdrachten, wil de opleiding de studenten maximaal activeren en aanmoedigen in hun voorbereidingen op de examens. Studenten worden correct ingelicht over de modaliteiten van de evaluatie. Tijdens de onderwijsactiviteiten worden voorbeeldvragen gehanteerd. Gemiddeld ligt de studieduur tussen de 3 jaar en 7 maanden en de 3 jaar en 10 maanden. Het studierendement lag recent op 79%. Het drop-out percentage bedroeg de voorbije jaren meer dan 60%. Afgestudeerde bachelorstudenten stromen vlot door naar de master.

De commissie concludeert dat het gerealiseerde eindniveau van de opleiding aan de maat is en dat de beoordeling en toetsing erover waken dat de nagestreefde leerresultaten effectief worden bereikt. Daarnaast heeft de commissie vastgesteld dat de vakoverschrijdende projecten uit de vorige jaren voor verbetering vatbaar waren en kent de bacheloropleiding bijgevolg voor GKW3 de score voldoende toe. Ze moedigt de bacheloropleiding aan om te blijven waken over het academisch niveau van de bachelorproef en de doorstroom en uitval van studenten.

Eindoordeel commissie

De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: informatica (academisch gerichte bachelor) voldoet aan alle generieke kwaliteitswaarborgen. Ze beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Aanbevelingen commissie

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van de commissie.

Bevindingen NVAO

- Het visitatierapport is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Kader voor de opleidingsaccreditatie 2de ronde (8 februari 2013);
- De commissie heeft voor de externe beoordeling het visitatieprotocol gevolgd zoals vastgesteld door de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (augustus 2013);

Pagina 4 van 8

- Het visitatierapport geeft inzicht in de samenstelling van de commissie;
- Het visitatierapport bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

Besluit¹

betreffende de accreditatie van de volgende opleiding: Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: informatica (academisch gerichte bachelor); van de Universiteit Gent.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van de Codex Hoger Onderwijs, in het bijzonder de artikelen II.133-II.149, besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de opleiding; Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: informatica (academisch gerichte bachelor); georganiseerd door de Universiteit Gent. De opleiding wordt aangeboden te Gent zonder afstudeerrichtingen. De kwaliteit van de opleiding is voldoende.

De accreditatie geldt van 1 oktober 2016 tot en met 30 september 2024.

Den Haag, 25 augustus 2016

De NVAO
Voor deze:

Marc Luwel
(bestuurder)

¹ Het ontwerp accreditatiebesluit werd aan de instelling bezorgd voor eventuele opmerkingen en bezwaren. Bij e-mail van 1 augustus 2016 heeft de instelling laten weten geen opmerkingen te hebben.

Bijlage 1: Globale oordelen NVAO

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het globaal oordeel van de NVAO weer, alsook het eindoordeel.

Generieke kwaliteitswaarborg

Oordeel	
1. Beoogd eindniveau	Goed
2. Onderwijsproces	Voldoende
3. Gerealiseerd eindniveau	Voldoende
Eindoordeel opleiding	Voldoende

Bijlage 2 Basisgegevens

Naam instelling	Universiteit Gent
Adres instelling	Sint-Pietersnieuwstraat 25 B-9000 GENT
Aard instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam associatie	Associatie Universiteit Gent
Naam opleiding (Graad, kwalificatie, specificatie)	Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: informatica
Niveau en oriëntatie	Academisch gerichte bachelor
Bijkomende titel	Geen
Opleidingsvarianten: – Afstudeerrichtingen – Studietraject voor werkstudenten	Geen
Onderwijstaal	Nederlands
Vestiging(en) opleiding	Gent
Studieomvang (in studiepunten)	180
Vervaldatum accreditatie, tijdelijke erkenning of erkenning nieuwe opleiding	30 september 2016
Academiejaar(en) waarin opleiding wordt aangeboden ²	2015 – 2016
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
ISCED benaming van het studiegebied	06; 061 Information and communication technologies 07 Engineering, manufacturing and construction; 071: Engineering and engineering trades

² Betreft het lopende academiejaar, op het ogenblik van de accreditatieaanvraag

Bijlage 3: Domeinspecifieke leerresultaten

Familieleerresultaten van toepassing op alle bacheloropleidingen Industriële Wetenschappen en Biowetenschappen:

http://www.vluhr.be/media/docs/Learning%20Outcomes/DLR_families_Ingenieurs_2012.pdf

1. Diepgaande, toepassingsgerichte kennis, inzicht en praktische vaardigheden hebben met betrekking tot wiskunde en de natuurwetenschappen met het oog op ingenieurstoepassingen.
2. Toepassingsgerichte kennis, inzicht en vaardigheden hebben op het gebied van de ingenieurswetenschappen en ingenieurstechnieken.
3. Vanuit inzicht in de basistheorie en –methoden voor het schematiseren en modelleren van processen of systemen, praktische ingenieurstechnische problemen oplossen.
4. Implementatiegericht en analytisch probleemoplossend denken, ontwerpen, ontwikkelen en creatief innoveren met aandacht voor de operationele implicaties van de specifieke casus.
5. Doelgericht wetenschappelijke en technische informatie opzoeken, evalueren en verwerken, en er correct naar refereren.
6. Uitgaande van het verworven inzicht, onderzoek-, onderwerp- en oplossingsmethoden selecteren, adequaat toepassen en de resultaten ervan wetenschappelijk en doelmatig verwerken.
7. Binnen een afgelijnd kader een probleemstelling formuleren en zelfstandig een ingenieursproject plannen en uitwerken, met aandacht voor de randvoorwaarden voor de technische realisatie ervan.
8. Blijk geven van een onderzoeksattitude: nauwkeurigheid, kritische reflectie, wetenschappelijke en technische nieuwsgierigheid, verantwoording van gemaakte keuzes.
9. Blijk geven van een ingenieursattitude: aandacht voor planning, voor technische, economische en maatschappelijke randvoorwaarden en voor bedrijfskundige implicaties, inschatting van risico's en haalbaarheid van de voorgestelde benadering of oplossing, gerichtheid op resultaat en het bereiken van effectieve oplossingen, innovatief denken.
10. Wetenschappelijke en discipline-eigen terminologie correct hanteren in de voor de opleiding relevante talen.
11. Resultaten van technisch en wetenschappelijk werk zowel schriftelijk als mondeling als grafisch communiceren en presenteren aan de peergroep.
12. Functioneren als lid van een team in verschillende rollen en inzicht hebben in het eigen functioneren; medeverantwoordelijkheid opnemen voor het bepalen en behalen van de doelstellingen van het team.
13. Ethisch en maatschappelijk verantwoord handelen met aandacht voor technische, economische, humane en duurzaamheidsaspecten.

Onderstaand leerresultaat is een verbijzondering van het generiek geformuleerde tweede familieleerresultaat. Het is enkel van toepassing op de opleidingen Industriële Wetenschappen en profileert deze opleidingen ten aanzien van de opleidingen Biowetenschappen:

Bijlage 4: Samenstelling commissie

Voorzitter:

- Prof. dr. Ann Nowé, hoogleraar Computerwetenschappen, Vrije Universiteit Brussel.

Leden:

- Prof. em. ir. Eric Ceuterick, em. hoogleraar Industriële Hogeschool De Nayer, vakgroep berekenen van constructies. Voormalig directeur Labo De Nayer (Materiaalonderzoek);
- Dhr. Mitch De Geest, mede-stichter en CEO van de Citymesh NV. En nCentric Inc, oprichter Quest Computers;
- Prof. dr. Lutgarde Buydens, gewoon hoogleraar analytische chemie en vicedecaan onderwijs, Faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, Radboud Universiteit Nijmegen. (onderwijsdeskundige);
- Dhr. Jonas Vermeulen, student master IW (Elektromechanica), Katholieke Universiteit Leuven. (student-lid).

De commissie werd ondersteund door Lies Praet, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (tot 17 mei 2015), en Aljosja Van der Straeten, verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van de Vlaamse Universiteit en Hogescholen raad (tot 30 september 2015) traden op als projectbegeleider en secretaris van deze visitatie. Vanaf 1 oktober 2015 werd deze taak overgenomen door Marleen Bronders, coördinator kwaliteitszorg.