

Besluit

Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-master Life Science and Technology van de Technische Universiteit Delft

Gegevens

datum	Naam instelling	: Technische Universiteit Delft
8 augustus 2013	Naam opleiding	: wo-master Life Science and Technology (120 ECTS)
onderwerp	Datum aanvraag	: 28 november 2012
Besluit	Variant opleiding	: voltijd
accreditatie wo-master	Afstudeerrichtingen	: Cell factory, Biocatalysis, Biochemical Engineering
Life Science and Technology	Locatie opleiding	: Delft
van de Technische Universiteit	Datum goedkeuren	
Delft	panel	: 27 maart 2012
(001086)	Datum locatiebezoeken	: 23 t/m 25 april 2012
uw kenmerk	Datum visitatierapport	: 2 oktober 2012
O&S-UIT-682/JB/dt	Instellingstoets kwaliteitszorg	: ja, postief besluit van 21 november 2011
ons kenmerk		
NVAO/20132586/ND		

bijlagen

- 3 **Beoordelingskader** Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding voldoende heeft bevonden. Het visitatierapport geeft de bevindingen en overwegingen weer van het panel over de masteropleidingen Chemical Engineering en Life Science and Technology van de Technische Universiteit Delft.

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel (hierna ook: the committee).

Standard 1 Intended learning outcomes

The Delft Life Science and Technology master's programme is designed to train and deliver engineers who are able to work in the broad area of the Life Sciences. The programme provides a solid foundation in the life science and technology of living organisms by combining the disciplines chemistry, biology, mathematics and physics with technology. The committee has established that the master's programme has formulated intended learning outcomes which are in line with the level and orientation of what can be expected of an academic master's programme and meet the international requirements. The committee would recommend specifying the intended learning outcomes for the programme in line with its specific profile.

Standard 2 Teaching-learning environment

In the first year of the master's programme students follow general modules, profile modules, electives and a design project. The second year is dedicated to an industrial internship and a master's end project. Three general modules are compulsory for all students: Analysis of metabolic network (6 EC), Bioprocess integration (6 EC) and Ethical, legal and social issues in biotechnology (3 EC). These general modules lay the scientific, engineering and ethics foundation for the rest of the master's programme. Each student will do a full-time, individual for three months in an industrial organization. Inflow of students in the master's programme is diverse. The majority has obtained the joint Leiden-Delft bachelor's degree in Life Science & Technology, but there is also a considerable inflow from students coming from abroad. The total inflow in 2010 was 29 students. The committee states that the curriculum is cohesive, attractive and in line with the objectives of the programme. Students are thoroughly trained in research and/or design and have ample opportunities to make their own choices in order to specialise. The programme is internationally oriented. The international visibility of the programme is good and attractive for international students. The committee has a positive impression of the quality of the teaching staff. Furthermore, the staff is enthusiastic and accessible. The curriculum gives the students the opportunity to meet the final qualifications of the programmes. Students are well prepared for their next career step.

Standard 3 Assessment and achieved learning outcomes

The Board of Examiners is responsible for maintaining the quality of the master's programme. The Board guards the criteria and procedures for the assessment of examinations as described in the Examination Rules and Regulations and the rules and regulations set by the faculty and checks if a candidate fulfils the 'cum laude' criteria. The Board of Examiners regularly checks whether the examinations comply with the rules and procedures.

Master's students finalise their studies with a master research project. The grading of the research projects is done using the internship evaluation form signed by at least two reviewers. The forms the committee has seen were not yet systematically and homogeneously filled. The committee recommends the Boards of Examiners to exchange experiences with the use of the assessment forms and to develop a proactive policy towards the quality assurance of all exams and tests, but in particular the graduation theses. The committee has noticed that the students finish each course with a test. Students are assessed by a variety and combination of test methods.

Pagina 3 van 7 The committee studied the assessment methods and looked into the reports for several tests as well. The committee views the mix of assessment methods used throughout the programmes to be balanced and appropriate. The given variety and combination of testing provides for assessing knowledge, understanding, applying knowledge and skills, which is considered sufficient.

The committee assessed master theses. On average the theses are of good quality. The theses illustrate that the students have achieved the intended learning outcomes as formulated by the programmes.

The committee assesses the standards from the Assessment framework for limited programme assessments in the following way:

Master's programme Life Science & Technology - Delft:

Standard 1: Intended learning outcomes	satisfactory
Standard 2: Teaching-learning environment	satisfactory
Standard 3: Assessment and achieved learning outcomes	satisfactory

General conclusion	satisfactory
--------------------	--------------

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel, in het bijzonder over de verdere verfijning van de doelstellingen, met name in relatie tot de Leidse opleiding Life Science and Technology, en het proactiever optreden van de examencommissie.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Technische Universiteit Delft te Delft in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 17 juni 2013 naar voren te brengen. Bij e-mail van 18 juli 2013, heeft mevrouw J. Brakels namens de instelling gereageerd op het voornemen tot besluit. Dit heeft geleid tot aanvulling van bijlage 2 in het definitieve besluit.

Op grond van het voorgaande besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de wo-master Life Science and Technology (120 ECTS; variant: voltijd; locatie: Delft) van de Technische Universiteit Delft te Delft. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Cell factory, Biocatalysis, Biochemical Engineering. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2014 en is van kracht tot en met 31 december 2019.

Den Haag, 8 augustus 2013

De NVAO
Voor deze:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.P. Zevenbergen', with a large, stylized flourish extending to the right.

R.P. Zevenbergen
(bestuurder)

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel <i>voltijd</i>
1. Beoogde eindkwalificaties	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	V
2. Onderwijsleeromgeving	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	V
3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	V
Eindoordeel		V

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende (O), voldoende (V), goed (G) of excellent (E). Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

Tabel 1: Rendement.

Cohort	2009	2010	2011
Rendement	100%		

Tabel 2: Docentkwaliteit.

Graad	Ma	PhD	BKO
Percentage	100%	96%	20%

Tabel 3: Student-docentratio.

Ratio	1:14.4
--------------	--------

Tabel 4: Contacturen.

Studiejaar	1	2
Contacturen	400	200

- Prof.dr. E. Schacht, Honorary Full Professor, Departement Organische Chemie, Polymeer Chemie & Biomaterialen, Universiteit Gent;
- Dr. J.J. Lerou consultant en adjunct professor in Chemische Technology aan de Pennsylvania State University US;
- Prof.dr. B.U.W. Maes, onderzoeksprofessor en vicevoorzitter van het Departement Scheikunde, Universiteit van Antwerpen;
- Prof.dr. J.W. Verhoeven, emeritus hoogleraar Organische Scheikunde, Universiteit van Amsterdam;
- N.A.W. Oppers, bachelorstudent Scheikundige Technologie, Technische Universiteit Eindhoven.

Het panel werd ondersteund door dr. B.M. van Balen, secretaris (gecertificeerd).