

NVAO • NEDERLAND

TOETS NIEUWE OPLEIDING
MASTER
HUMAN-CENTERED ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

BEKNOPT ADVIESRAPPORT
30 JUNI 2022

1 Kwaliteitstoets

De toets nieuwe opleiding is een kwaliteitstoets. Een procedure toets nieuwe opleiding (TNO) is een *plan*beoordeling. Een panel van deskundigen toets de kwaliteit van de nieuwe opleiding tijdens een locatiebezoek aan de universiteit of hogeschool. Een discussie tussen 'peers' vormt de basis van de beoordeling en resulteert in een adviesrapport. De inhoud van de opleiding, de toetsing en de studeerbaarheid komen expliciet aan de orde.

Als gevolg van de beperkende omstandigheden door COVID-19 geldt voor deze kwaliteitstoets een tijdelijke NVAO-procedure.

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) neemt een accreditatiebesluit op basis van het paneladvies. Dit besluit kan positief, positief onder voorwaarden of negatief zijn. Als het besluit positief of positief onder voorwaarden is, mag de nieuwe opleiding starten. De instelling heeft daarmee het recht om een wettelijk erkend diploma af te geven aan studenten die de opleiding voltooien.

Dit beknopte adviesrapport bevat de belangrijkste uitkomsten van de toetsing door het panel. Een volledig adviesrapport met de bevindingen en overwegingen van het panel is ook beschikbaar. Op basis van het volledige rapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. De NVAO publiceert beide rapporten op haar website.¹

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de (tijdelijke) TNO-procedure is te vinden op www.nvao.net.

2 Panel

Samenstelling

Naam	Functie
Rob Koper, (voorzitter)	Universiteitshoogleraar bij de Open Universiteit, met als aandachtsgebied onderwijsinnovatie, onderwijswetenschappen, ICT in het onderwijs en datascience.
Prof. dr. Jacco van Ossenbruggen	Full Professor "Human-Centered Data Science" at Vrije Universiteit Amsterdam (VU Amsterdam)
Dr. ir. Marc Steen	Senior research scientist at TNO, a research and technology organization in The Netherlands.
Nienke Wessel (<i>student-lid</i>)	M student Data Science, B student Mathematics and Linguistics, Radboud University Nijmegen.

Ondersteuning

Drs. Tineke Kleene (secretaris)

Yvonne Overdevest (NVAO beleidsmedewerker en procescoördinator)

Locatiebezoek

24 mei 2022 (online)

¹ European Credits

3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt **positief** over de kwaliteit van nieuwe Master Human-Centered Artificial Intelligence van de Hogeschool Utrecht. De opleiding is in een consortium met drie andere Europese universiteiten ontwikkeld, maar wordt aangeboden als zelfstandige, Nederlandstalige opleiding. De master heeft een omvang van 60 EC en wordt aangeboden in Utrecht. Ze richt zich op studenten die een ICT-georiënteerde bachelor hebben afgerond en leidt deze studenten op tot mensgerichte AI-architecten.

De opleiding sluit aan bij enkele erkende internationale standaarden voor AI en voldoet daarmee aan internationale criteria. Daarbinnen heeft de opleiding gekozen voor een eigen profilering. Zij richt zich op sociale en ethische vraagstukken, op de rollen van dataspecialist, datawetenschapper en systeemarchitect en op de waarden met betrekking tot AI in de EU.

Het programma is opgebouwd uit vier modules van 15 EC waaronder één afstudeermodule. Elke module bestaat uit de drie onderdelen technologie, onderzoek & innovatie en digitale ethiek die als rode draden door het programma lopen en voor samenhang zorgen. De opleiding heeft een goede balans gevonden tussen breedte en diepte. De opleiding kent geen afstudeervarianten, maar de studenten kunnen zich binnen de opleiding wel profileren door middel van het formuleren van hun eigen leerdoelen en het kiezen van bijbehorende studiematerialen. Er is veel studiemateriaal beschikbaar in de digitale leeromgeving, niet alleen van de HU, maar ook van de drie partneruniversiteiten.

Het didactisch concept en bijbehorend toetsconcept van de opleiding sluit naadloos aan op die van de bachelor of ICT van de HU. Studenten van andere hogescholen zullen hier waarschijnlijk wat meer begeleiding bij nodig hebben. Het is een ambitieus programma, maar wel te doen voor gemotiveerde studenten die voldoen aan de instroomeisen.

De opleiding beoordeelt studenten volgens het concept van programmatisch toetsen. Dat betekent dat studenten fouten mogen maken, dat er veel feedback wordt gegeven en dat er pas een beslissing wordt genomen (bijvoorbeeld over het toekennen van studiepunten) als er voldoende informatie beschikbaar is over de prestaties van de student. Hierbij wordt gewerkt met heldere criteria en met meerdere, capabele beoordelaars. Wel kan de beoordelingssystematiek nog wat vereenvoudigd worden.

De opleiding voldoet aan de drie kwaliteitsstandaarden van NVAO en het eindoordeel is dan ook **positief**.

4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. De opleiding voorziet in een duidelijke behoefte in het werkveld
2. De aanvrager heeft met de keuze voor de nadruk op sociale en ethische issues en voor drie duidelijke profielen (Data Scientist, Data Specialist en Systems Architect ofwel data science architect) een standpunt ingenomen ten opzichte van de bestaande kaders
3. Duidelijke synergie in de opleiding tussen techniek, ethiek en de innovatie die nodig is om techniek en ethiek samen te brengen
4. Deskundige beoogde docenten, ook op het gebied van toetsing
5. Activerend onderwijs
6. Het goed uitgewerkt systeem van programmatisch toetsen

5 Aanbevelingen

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de opleiding doet het panel een aantal aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het positieve oordeel over de kwaliteit van de opleiding.

1. Neem communicatie-, gespreks-, onderhandelingsvaardigheden expliciet op in de beoogde leerresultaten
2. Betrek partners uit het Nederlandse werkveld, die goed op de hoogte zijn van wat er op het gebied van ethiek speelt, systematisch bij de implementatie van de opleiding en vergeet daarbij niet ook de overheid en maatschappelijke organisaties te betrekken
3. Werk het beleid voor internationale activiteiten in het programma beter uit
4. Houd aan de ene kant de diepgang van de opleiding en aan de andere kant de studeerbaarheid van het programma goed in de gaten en begeleid studenten daarom heel goed bij het maken van keuzes met betrekking tot de keuze van literatuur en andere bronnen
5. Vereenvoudig de beoordelingscriteria van de modules

6 Hoe gaat het verder?

De NVAO neemt een accreditatiebesluit nieuwe opleiding op basis van het volledige adviesrapport van het panel. Dit besluit heeft een geldigheidsduur van zes jaar. Voor een accreditatiebesluit onder voorwaarden gelden andere bepalingen. Na accreditatie valt de nieuwe opleiding onder de gewone accreditatieprocedure voor bestaande opleidingen. De NVAO publiceert het besluit samen met het volledige rapport en deze beknopte versie ervan op haar website.²

Het interne systeem van kwaliteitszorg van de universiteit of hogeschool voorziet in passende vervolgacties die verzekeren dat de instelling de eigen visie op goed onderwijs realiseert. Een belangrijke bijdrage leveren de onderwijsvisitaties van opleidingen en diverse tussentijdse 'peer reviews'. Bij de volgende visitatie zal de opleiding terugkoppelen over wat zij met de aanbevelingen van het panel heeft gedaan. Deze verbeteracties krijgen ook een plek in het volgende adviesrapport. Meer informatie daarover op de website van de instelling.³

² <https://www.nvao.net.nl/besluiten>

³ <https://www.hu.nl>

7 Summary

The outcome of the initial accreditation of the fulltime master's programme Human-Centered Artificial Intelligence of the University of Applied Sciences in Utrecht⁴ is **positive**. The Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders (NVAO) organised a peer review and convened a panel of experts visiting the institution online on 24th May 2022.

The 60 EC Master's programme Human Centered Artificial Intelligence was developed in a consortium with three other universities in Europe and is aimed at students who have finished a Bachelor's programme in ICT. Students are educated to become human centered AI architects with special attention for responsible application of AI, in line with the vision of the European Union.

The programme clearly meets the requirements of the professional field and graduates are quite certain to find employment in the sector. The intended learning outcomes are aligned with a number of relevant international standards therefore meeting international requirements in the AI field. Working within these standards the programme has specifically chosen to address social and ethical issues, to focus on the three specific roles of Data Specialist, Data Scientist and Systems Architect / Data Science Architect and to conform to public values within the EU. The interpretation of "ethics" by people from the professional field and by the programme are not entirely aligned and would profit from calibration. Further, communication skills are integrated in the programme, but not yet in the intended learning outcomes. The committee understands that the focus of the programme has been on the international field, but believes the programme should interact more with the national and local fields.

The programme consists of four modules of 15 EC including a graduation module of 15 EC. Each module consists of three parts (technology, research and innovation and digital ethics) which run through the programme as central concepts. The programme balances breadth and depth. Students have many opportunities to make their own choices during the programme, for example in selecting materials. The committee feels the programme could offer more guidance in this by designating certain materials as compulsory. While the didactical concept of the programme corresponds very well with the one of the bachelor ICT of the HU, students entering the programme from other universities may need extra attention. The programme is very ambitious, but feasible for students who meet the entry requirements.

The assessment system is based on the concept of programmatic assessment. By examining multiple discrete data regarding the achievements of students, by using clear assessment criteria and by involving diverse qualified examiners in decision making, the programme has a valid and reliable assessment system in place. Both the examination board and assessment committee are actively involved in the programme. A cautionary note is that the system seems to be quite complicated for students to deal with and therefore the committee recommends simplification of the assessment forms.

⁴ Hogeschool Utrecht

Further information about NVAO and the quality assurance system in the Netherlands can be found on www.nvao.net. For more information on HU University of Applied Sciences Utrecht see the university's website.⁵

⁵ <https://www.internationalhu.com/>

Het beknopte adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op de beperkte toetsing van de nieuwe opleiding
Human-Centered Artificial Intelligence
Hogeschool Utrecht

Aanvraagnummer: AV-1160



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

Parkstraat 83 • 2514 JG Den Haag
P.O. Box 85498 • 2508 CD The Hague
The Netherlands

T +31 (0)70 312 23 00
E info@nvao.net
www.nvao.net