



Handleiding Honours Programma Wiskunde

Deze handleiding beschrijft inhoud en organisatie van het honours programma (HP) van de bacheloropleiding Wiskunde en Wiskunde en Toepassingen aan de Universiteit Utrecht (UU).

De beoogde lezers zijn:

- de honours studenten,
- reguliere (en a.s.) 1^e jaars studenten die zouden willen instromen in het HP,
- docenten betrokken bij het HP.

Inhoudsopgave	Pagina
I. <u>Algemene doelstellingen en omvang</u> <i>Het HP biedt extra uitdaging, verbreding en verdieping aan de beste studenten. De omvang van het HP bestaat uit 15 EC aan extracurriculaire activiteiten en 30 EC aan activiteiten ingebed in het reguliere programma, waaronder: reguliere cursussen die via extra opdrachten worden gebracht op honoursniveau, het deelnemen aan een (interdisciplinaire) honourscursus en het schrijven van een honours-thesis.</i>	2
II. <u>Toelating en doorstroom</u> <i>Toelating van nieuwe studenten tot het HP in jaar 1, aan het begin van periode 3 en na afloop van periode 4. Doorstroom naar jaren 2 en 3 vindt plaats na selectieprocedures</i>	3
III. <u>Science Honours Academy</u> <i>De Science Honours Academy is de interdisciplinaire honourscommunity van de Bètafaculteit, samengesteld uit alle honoursstudenten van de betrokken opleidingen. Actieve deelname aan de symposia, workshops en excursies georganiseerd voor en door honours studenten is verplicht.</i>	4
IV. <u>Honoursopdrachten binnen reguliere cursussen</u> <i>Alle honoursstudenten voeren tijdens hun bachelor-opleiding een aantal reguliere cursussen uit op honoursniveau.</i>	5
VIII. <u>Contactgegevens</u> <i>Honours Director, honourscoördinatoren, opleidingsmanager, coördinator Science Honours Academy</i>	6

I. Algemene doelstellingen en omvang

Algemene doelstellingen HP

Aan de Universiteit Utrecht (UU) zijn honoursprogramma's in ontwikkeling op het niveau van de verschillende faculteiten en departmenten. De UU streeft ernaar dat in 2016 de honoursprogramma's gevolgd worden door 12% van de studentenpopulatie. De volgende doelstellingen van het Utrechtse honoursonderwijs staan genoemd in de beleidsnotitie "Honours Colleges aan de UU" (16 mei 2012, M. Bok, A. Koster, R. van der Vaart):

- Extra uitdaging voor de beste studenten
- Betere startpositie voor vervolgopleiding en arbeidsmarkt
- Kweekvijver voor excellente docenten, onderzoekers en academische professionals
- Experimenteeruimte voor onderwijs, zodat nieuwe ideeën kunnen doordringen naar bestaand onderwijs
- De positie van de UU als leidende researchuniversiteit versterken, aantrekkelijk voor talenten (docenten en studenten) uit binnen- en buitenland

Indien het honours programma met goed gevolg is afgesloten, wordt een afzonderlijk getuigschrift uitgereikt waarop dit is vermeld.

Omvang HP Wiskunde en Wiskunde en toepassingen

De reguliere bacheloropleiding heeft een omvang van 180 EC (punten volgens het European Credit Transfer System). 1 EC komt overeen met 28 uur studietijd, inclusief contacturen. Een studiejaar bestaat uit 4 perioden van 10 weken, met per periode 2 cursussen van 7,5 EC.

Het HP Informatica omvat 45 EC (15 EC extracurriculair en 30 EC binnen de bachelor).

- 15 ECTS extra-curriculair:
 - Een interdisciplinair onderdeel van 7,5 EC verzorgd door de Science Honours Academy;
 - Deelname aan het Honoursseminarium van wiskunde van 7,5 EC.
- 30 EC ingebed in de reguliere 180 EC van je opleiding. Dit betekent dat je tenminste 30 EC van de verkregen studiepunten voor je bachelor op honoursniveau aflegt. Hiervan wordt 7,5 EC verkregen door je bachelorscriptie op honoursniveau te af te leggen. Daarnaast kan de student kiezen uit de volgende invullingen:
 - Je volgt reguliere bachelorvakken op honoursniveau (zie hieronder). Dit levert 7,5 EC honourspunten per gevolgd vak op. De werklast van een honoursopdracht komt overeen met zo'n 40 uur extra studietijd. Een student Wiskunde en Toepassingen mag een clustervak op honoursniveau volgen wanneer de opleiding waar dit vak wordt gevolgd, dit aanbiedt en je hiervoor toelaat;
 - Je volgt het honoursseminarium meer dan eens (mits het onderwerp verschilt). Dit levert 7,5 EC honourspunten per seminarium op;
 - Je volgt maximaal een cursus bij het Decartes college. Dit levert 7,5 EC honourspunten op;
 - Je neemt deel aan de zomerschool 'Summer school on geometry' (of een andere zomerschool in wiskunde die voor bachelorstudenten wiskunde georganiseerd wordt met voldoende studiebelasting, ter beoordeling van de honourscoördinator). Dit levert 7,5 EC honourspunten op.

II. Toelating en doorstroom

Voor het HP zijn de regels vastgelegd in het Opleidings Examen Reglement (OER 2015-2016).

Toelating tot het HP en doorstroom binnen het HP gebeuren op basis van selectie door de honours-coördinatoren.

Toelating tot het HP

Om toegelaten te worden tot het honoursprogramma moet je op het moment dat je met het programma start een gemiddeld cijfer van 7,5 of hoger hebben voor de vakken van je bachelor Wiskunde, Wiskunde en Toepassingen of het TWIN-programma en nominaal studeren (dat wil zeggen, op een schema van 60 EC per jaar). Daarnaast is het van belang dat de student beschikt over het vermogen en de motivatie om het honoursprogramma, naast het reguliere programma, binnen de reguliere tijd af te ronden.

Er zijn twee momenten waarop je kan instromen in het honoursprogramma Wiskunde:

- Aan het begin van blok 3 van het eerste jaar: deadline voor aanmelding is 1 maart;
- Aan het begin van het tweede jaar: deadline voor aanmelding is 1 september.

Om je aan te melden voor het honoursprogramma stuur je een email naar studiepunt.math@uu.nl, waarin je motiveert waarom je het honoursprogramma van wiskunde graag wilt volgen en waarom je denkt dat je het programma naast je studie binnen de reguliere tijd kunt afronden.

Doorstroom naar studie jaren 2 en 3 binnen het HP

Na afloop van ieder studiejaar, en bij het behalen van je bachelor, wordt beoordeeld of je voldoet aan de eisen van het honoursprogramma, te weten:

1. Je hebt een gemiddeld cijfer van 7,5 of hoger voor de vakken van de bachelor Wiskunde of Wiskunde en Toepassingen of het TWIN-programma;
2. Je hebt gemiddeld tenminste 60 EC van de opleiding per jaar gehaald. Voor een TWIN-student geldt dat je gemiddeld tenminste 60 EC van het dubbele bachelorprogramma per jaar hebt behaald en je na afloop van het derde jaar alle studiepunten van wiskunde en van het honoursprogramma hebt behaald.
3. Je hebt actief geparticipeerd in de interdisciplinaire activiteiten van de Science Honours Academy.

Het honoursprogramma moet afgerond zijn bij het behalen van de bachelor.

Wanneer een student hier niet aan voldoet dan zal de student niet door kunnen gaan met het honoursprogramma of kan het honoursprogramma niet met succes worden afgerond.

Individueel gesprek

Studenten hebben ieder half jaar een persoonlijk gesprek met één of beide honours-coördinatoren over voortgang en waar de student in het komende half jaar extra aandacht aan zal besteden.

III. Science Honours Academy

Alle honoursstudenten van de Bètafaculteit vormen samen de Science Honours Academy. Dat is de interdisciplinaire gemeenschap van honoursstudenten van de departementen Biologie, Farmacie, Informatica, Natuur- en Sterrenkunde, Scheikunde en Wiskunde.

De Science Honours Academy wordt gecoördineerd door Dr. Frank Dignum (F.P.M.Dignum@uu.nl). De coördinatoren van het HP van Wiskunde geven aan hem door welke studenten deelnemer zijn. Er is een minimale verplichting aan deelname en actieve inbreng welke met Dr. Frank Dignum dient te worden afgesproken. Zie ook: www.uu.nl/en/sciencehonours

De activiteiten bestaan uit interdisciplinaire symposia, projecten, workshops en excursies. De onderwerpen die aan bod komen zijn buiten het reguliere curriculum. De voertaal is Engels.

Jaarlijks wordt een buitenlandse reis georganiseerd. Deelname aan 1 buitenlandse reis tijdens de bacheloropleiding is verplicht. Vanuit de Honours Academy wordt slechts 1 buitenlandse reis per student gesubsidieerd. De student dient zelf met de docenten te overleggen van de cursussen waarvan onderwijs zal worden gemist in de week van de reis. De decaan zal in een brief aangeven deze reis te ondersteunen.

Aan het begin van het studiejaar is het programma van de Science Honours Academy nog vrijwel onbekend, aangezien het de studenten zelf zijn die de activiteiten organiseren. Voor en door deelnemers aan de Honours Academy wordt een website met actuele informatie bijgehouden.

Buiten het HP bestaan natuurlijk nog meer mogelijkheden voor wie op zoek is naar verdere verbreding of informatie over Informatica ontwikkelingen in Nederland of in het buitenland.

IV. Honours binnen reguliere cursussen

Om een vak op honoursniveau af te leggen moet je een verdiepende opdracht naar tevredenheid uitvoeren, je krijgt hier geen cijfer voor, alleen voldoende/onvoldoende, en minimaal een 8 als eindcijfer voor het reguliere onderdeel hebben behaald.

Als je een vak op honoursniveau wilt volgen, meld je je voor aanvang van de cursus bij de docent. De docent zal de extra opdracht aan je bekend maken en een tijdsplan hiervoor met je afspreken. De docent bepaalt of de honoursopdracht individueel of met andere honoursstudenten wordt uitgevoerd. De opdracht kan ook inhouden dat je een voordracht moet geven.

De opleiding stelt vast welke vakken je op honoursniveau kunt afleggen. Dit zijn:

- Inleiding Analyse (WISB114)
- Inleiding topologie (WISB243)
- Differentiaalvergelijkingen (WISB231)
- Ringen en Galoistheorie (WISB222)
- Elementaire getaltheorie (WISB321)
- Functionaalanalyse (WISB315)
- Inleiding niet lineaire dynamische systemen (WISB333)
- Grondslagen (WISB323)
- Stochastische processen (WISB362)
- Inleiding scientific computing (WISB356)
- Topologie & Meetkunde (WISB341)

Als een student een vak buiten deze lijst op honoursniveau wil afleggen dan kan dit in overleg met de docent.

Extra aanwijzingen voor de docenten

- De opdracht bevat verdiepend materiaal voor honoursstudenten: artikelen en andere informatie, voor zelfstudie aangeboden. Het vereiste inzicht gaat verder dan wat van de gemiddelde wiskundestudent verwacht kan worden. De opdracht behandelt een onderwerp dat niet op dezelfde wijze terugkomt in het curriculum, ook niet in latere studiejaar. Voor het onderwerp is geen ruimte in het reguliere curriculum.
- De student kan zelf met een Initiatief komen. Op basis van de opdracht kunnen studenten aangeven bv. extra formele of nieuwe technieken in te zetten, zich te richten op mogelijke interdisciplinaire aspecten van de opdracht.
- De studenten kunnen via een enigszins open opdracht gevraagd worden hun werk zelf te structureren en in te vullen vanuit een creatieve invalshoek.
- De studielast komt overeen met 40 uur studietijd.
- Zie ook de notitie "Verdiepende honours opdrachten bij een cursus", Hanne ten Berge, 18 juni 2013 en het Rapport 'Bouwstenen voor een vernieuwd Honoursprogramm' van Nora Assendorp et al. (2013)

Contactgegevens

- **Honours Director van de Faculteit Bètawetenschappen**
Dr. Arjen Vredenberg (A.M.Vredenberg@uu.nl).
- **Coördinatoren van het honoursprogramma Wiskunde**
Barbara van den Berg (b.n.vandenberg@uu.nl)
 - Bezoekadres: Hans Freudenthalgebouw, Budapestlaan 6, Utrecht, kamer 511
- **Coordinator of the honours interdisciplinary events (Science Honours Academy)**
Dr. Frank Dignum (F.P.M.Dignum@uu.nl)