

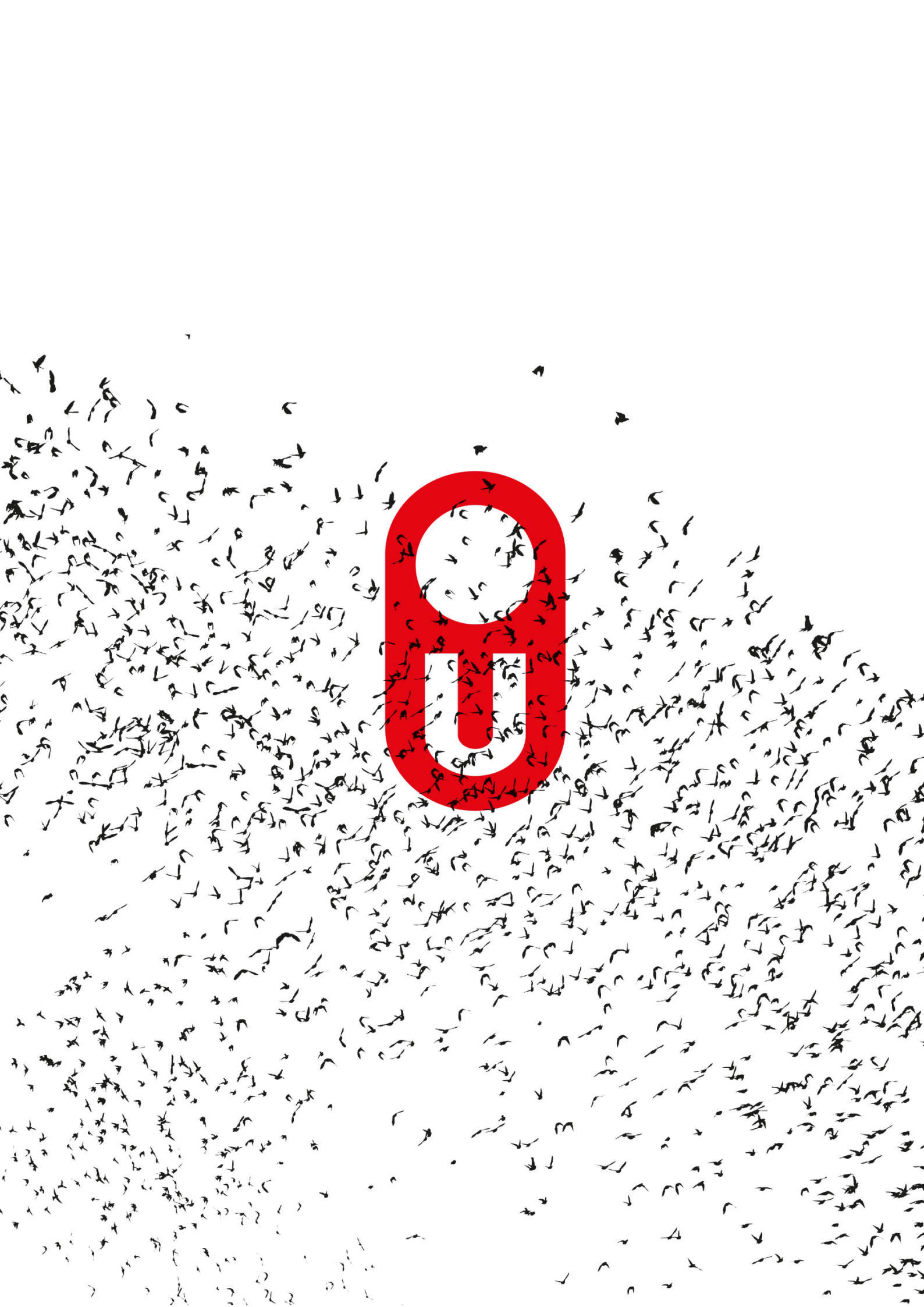


Open Universiteit



**24
25**

Master Artificial Intelligence



2	Voorwoord
4	Studeren bij de Open Universiteit

7	Artificial Intelligence: van techniek tot ethiek
8	Masteropleiding Artificial Intelligence (MSc)
10	Opbouw van de opleiding
14	Wat levert de opleiding je op?
16	Toelating
19	Studieadviseurs
20	Kwaliteitsbeoordelingen

23	Cursusbeschrijvingen
----	----------------------

32	Onderzoeksprogramma
33	Aanmelden
34	Kosten, financiering en betalen
36	Tentamens
38	Promoveren
40	Studiefaciliteiten
42	MijnOU
44	Procedures en regelgeving
46	Service en informatie

Voorwoord

Beste student,

Welkom bij de faculteit Bètawetenschappen van de Open Universiteit. Leuk dat je een kijkje neemt in de wereld van duurzaamheid en technologie. Voor je ligt de nieuwe studiegids van de masteropleiding Artificial Intelligence. In deze gids vind je uitleg over onze master, de structuur van het curriculum, de roosters, de inhoud van de cursussen, de tentamens en andere belangrijke zaken waar je tijdens de opleiding mee te maken krijgt.

Je wilt je voorbereiden op een volgende stap in je loopbaan of je bent van plan om je kennis te verdiepen of te verbreden. Je zoekt daarbij naar een voor jou passende combinatie van werk, studie en privé. Al veertig jaar bieden wij hoogwaardig academisch afstandsonderwijs om jouw loopbaan te bevorderen. Onze masteropleidingen scoren jaarlijks hoog in de Nationale Studenten Enquête (NSE) en worden zeer gewaardeerd door zowel onze huidige studenten als alumni. Daar zijn we trots op.

Jouw groei staat centraal

Samen met jou kijken we naar de toekomst in een snel veranderende wereld. Onderwerpen als duurzaamheid, kunstmatige intelligentie en digitalisering zijn bij ons gesprek van de dag. Door de combinatie van ons vernieuwde onderwijsmodel van activerend academisch afstandsonderwijs én ons specialisme van flexibel en gepersonaliseerd studeren zijn we in staat om aan jouw behoeften te voldoen. We zorgen ervoor dat jij efficiënt en effectief kunt studeren en dat je steeds wordt geprikkeld om te groeien, zowel binnen de opleiding als in je huidige werk. Je mag daarbij rekenen op hoogwaardig studiemateriaal, aansprekende casuïstiek en ervaren docenten. We leiden je niet alleen op; we inspireren en innoveren samen. Met regelmaat werken studenten en docenten samen om publicaties of andere (wetenschappelijke) producten te realiseren.

Academisch onderwijs met oog voor praktijk

Vanuit een wetenschappelijk perspectief benaderen we de specifieke vragen vanuit de samenleving, waarbij we streven naar een sterke connectie tussen theorie en praktijk. Door een opleiding bij ons te volgen, beschik jij over een solide basis voor jouw carrière succes. In slechts twee (of vier bij Computer Science) jaar studeren in deeltijd kun jij jouw masterdiploma behalen.

Ben jij klaar voor een volgende stap in je persoonlijke en professionele ontwikkeling? Dan nodig ik je van harte uit om onze programma's meer in detail te bekijken. Al veel studenten zijn je voorgegaan in het behalen van hun MSc-grad aan onze faculteit. Bovendien krijg je als student toegang tot ons uitgebreide alumni-netwerk. En als student én afgestudeerde van de faculteit Bètawetenschappen kun je zelfs via ons lid worden van het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs en daar nog meer inspiratie opdoen.

Twijfel niet langer. Schrijf je in en word deel van onze mooie faculteit Bètawetenschappen. Onze toegewijde en inspirerende docenten staan voor jou klaar!

Met vriendelijke groet,
Petra



Prof. dr. ir. Petra C. de Weerd-Nederhof
Decaan faculteit Bètawetenschappen

Studeren bij de Open Universiteit

Wil je studeren in je eigen tempo? Bij ons studeer je wanneer het jou uitkomt. Zo kun je je studie goed combineren met je werk en privéleven. Je studeert vooral thuis en gaat af en toe naar begeleidingsbijeenkomsten. Via onze online leeromgeving heb je toegang tot het studiemateriaal, contact met medestudenten en docenten en volg je online bijeenkomsten.

Hoe ziet een studiejaar eruit?

Het studiejaar is verdeeld in vier kwartielen.

De meeste cursussen worden in vaste periodes aangeboden. Dit zijn cursussen met een vast startmoment. Deze cursussen worden groepsgewijs begeleid om je voor te bereiden op het tentamen.

In het jaarrooster verderop in deze studiegids staat wanneer de cursussen starten en wanneer de begeleiding is ingeroosterd. Je kunt zelf, of samen met je studieadviseur, een studieplanning maken die bij jouw situatie past.

Hoe word ik begeleid?

Je studeert in onze online leeromgeving. Volg je een cursus met een vast startmoment? Dan studeer je meestal samen met andere studenten volgens een vast rooster met (online) bijeenkomsten, begeleid door een docent. Tijdens deze bijeenkomsten gaat de docent inhoudelijk in op de leerstof en bereidt je voor op het tentamen. De bijeenkomsten zijn meestal in de avonden of op zaterdag. Tijdens je studie word je begeleid door onze docenten. Zij zijn jouw aanspreekpunt voor al je inhoudelijke vragen. Je krijgt ook een studieadviseur die je kan helpen bij de aanpak van je studie en je planning. We staan voor je klaar.

Zijn er toelatingseisen?

Voor een masteropleiding is formele toelating vereist. Je moet namelijk de juiste vooropleiding hebben. Verder moet je 18 jaar of ouder zijn en moet je de Nederlandse en Engelse taal goed beheersen.

Lees meer over **toelating en vrijstelling**.

Hoelang duurt de opleiding?

Hoelang je over de opleiding doet, hangt af van je persoonlijke situatie.

We tellen de omvang van iedere cursus in studiepunten (EC), conform het European Credit Transfer System (ECTS). Een studiepunt is één EC en staat voor 28 studie-uren. Een cursus van vijf studiepunten bestudeer je dus gemiddeld in 140 uur.

De master telt 60 studiepunten (voor Computer Science 120 studiepunten).

Standaard gaan we uit van 30 studiepunten per jaar. Je studeert dan gemiddeld 15 tot 20 uur per week. Zo haal je in twee jaar je master. Heb je meer tijd om te studeren, dan kun je de opleiding ook sneller afronden, maar langzamer kan ook..

Nederlands en Engels

De voertaal van de master AI is Nederlands, maar in de cursussen maken we voornamelijk gebruik van Engelstalig studiemateriaal, omdat Engels de gangbare taal is in de wereld van de Artificial Intelligence. De tentamens en schrijfopdrachten worden in het Engels voorgelegd, maar mogen in het Engels of Nederlands worden uitgevoerd.

Meer informatie over de taal per cursus vind je in de uitvoeringsregeling op www.ou.nl/documenten.

Onderwijs- en examenregeling (OER)

Dit is de basis voor al onze opleidingen en cursussen. Het College van bestuur stelt de regeling ieder jaar samen, na advies van de Commissie voor de examens, de facultaire opleidingscommissie, de Ondernemingsraad en de Studentenraad. In deze regeling staan in het algemeen deel je rechten en plichten als student. In het opleidingsspecifieke deel vind je het onderwijsprogramma. Voor iedere opleiding is er daarnaast een uitvoeringsregeling met specifieke bepalingen voor die opleiding.

www.ou.nl/documenten



Artificial Intelligence: van techniek tot ethiek

Met de kwalitatief hoogwaardige en wetenschappelijk verankerde master Artificial Intelligence helpen wij jou graag om je talent verder te ontwikkelen en je carrière een nieuwe impuls te geven.

Waarom deze opleiding? AI, oftewel kunstmatige intelligentie, staat momenteel in het middelpunt van de belangstelling. Het beïnvloedt in toenemende mate ons dagelijks bestaan en raakt alle sectoren. Denk aan milieu, gezondheid, veiligheid of logistiek. Daarbij komen aan de lopende band allerlei praktische en maatschappelijke vragen aan bod, zoals: Hoe maken we zo goed mogelijk gebruik van die enorme hoeveelheid beschikbare data? Welke ethische overwegingen spelen een rol bij het gebruik van large language models? Wie is eigenlijk verantwoordelijk voor met AI ontwikkelde producten en diensten?

Onze master AI biedt antwoord op deze en andere actuele vragen. Maar bovenal leer je het technische handwerk van AI zelf kennen aan de hand van een uitgekiend traject van tien vakken. Onderwerpen als machine learning, neurale netwerken en Bayesiaanse methoden komen zeer uitvoerig aan de orde. Aan het verantwoord gebruik van AI is een apart vak gewijd. Tijdens de master toetsen we zowel kennis als vaardigheden. Het daadwerkelijk kunnen uitvoeren van AI-projecten is minstens zo belangrijk als het afleggen van tentamens waarin we verworven kennis meer systematisch toetsen.

Kenmerkend aan de opleidingen van de Open Universiteit is natuurlijk het flexibele karakter. De master AI bestaat uit een mix van zelfstudie, innovatief digitaal onderwijs en enkele fysieke bijeenkomsten. Daardoor kun je de opleiding in je eigen tempo volgen en makkelijk met je baan combineren. De master AI heeft een omvang van 60 studiepunten. Door een goede deeltijdprogrammering kun je de opleiding in twee jaar succesvol afronden.

De Open Universiteit werkt voortdurend aan de verbetering van onderwijsmethoden en staat bekend als expert in innovatief digitaal onderwijs. Deze expertise passen we uiteraard ook toe binnen onze eigen bachelors en masters die zijn ontworpen volgens een uniek onderwijsmodel. Studeerbaarheid, een duidelijke structuur en persoonlijke begeleiding zorgen voor een efficiënt en effectief studieproces. Je kunt rekenen op inspirerende docenten, tutores en medestudenten, aansprekende en actuele casuïstiek, hoogwaardig leermateriaal en een innovatieve leeromgeving. De resultaten van de Nationale Studenten Enquête (NSE) 2023 zijn dan ook bijzonder positief: de algemene tevredenheid over de studie is hoog en studenten waarderen met name de inhoud, de betrokkenheid van docenten en de studiefaciliteiten.

Wil jij je kennis en vaardigheid op het gebied van AI verder ontwikkelen? Dan nodigen we je van harte uit om de studiegids rustig door te lezen. Natuurlijk hopen we je straks te mogen verwelkomen als nieuwe student. Onze bevlogen en kundige docenten en medewerkers staan klaar om jou te helpen het maximale uit jezelf te halen.



Dr. Arjen Hommersom
*Programmaleider Artificial Intelligence
bij de vakgroep Informatica*

Masteropleiding Artificial Intelligence (MSc)

Hoe kun je zelf een verantwoord AI-systeem ontwikkelen om problemen op te lossen en processen, diensten en producten te verbeteren? Dat is de centrale vraag binnen de nieuwe masteropleiding Artificial Intelligence. De master behandelt moderne, wetenschappelijke methoden voor model- en datageoriënteerde AI en zoomt nadrukkelijk in op de maatschappelijke en ethische aspecten.

De master AI is opgedeeld in vier thema's: *het vakgebied AI, data-georiënteerde technieken, modelgeoriënteerde technieken en nieuwe AI-ontwikkelingen*.

Vakgebied AI

Het eerste deel van de opleiding behandelt het vakgebied AI in de breedste zin van het woord en vormt de basis van deze master. Je leert hoe AI-systemen systematisch en wetenschappelijk worden ontworpen en bestudeerd. Ook verdiep je je in de ethische consequenties van algoritmen, en hoe je bepaalde vraagstukken rond privacy, vrijheid en veiligheid technisch kunt oplossen.

Datageoriënteerde technieken

Aan de hand van datageoriënteerde technieken zoals machine learning en deep learning leer je onder meer systemen te ontwerpen die voorspellingen kunnen doen op basis van data. De opleiding besteedt ruim aandacht aan technische vaardigheden om machine-learning modellen toe te passen en zelf te creëren. Ook verwerf je de kennis en praktische vaardigheden om met diepe neurale netwerken complexe data-analyse-taken op te lossen.

Modelgeoriënteerde technieken

Met modelgebaseerde technieken leer je op kennis gebaseerde AI-systemen te ontwikkelen. Dat doe je door het vastleggen van kennis in talen gebaseerd op logica en kansrekening. Je leert daarbij de rol van modelgebaseerde technieken in AI te herkennen en te vergelijken met data-georiënteerde aanpakken. De achterliggende theoretische concepten komen aan de orde, en je doet vaardigheden op voor het modelleren van kennis en praktisch gebruik van deze modellen.

Nieuwe AI-ontwikkelingen

In de cursus Capita Selecta ga je een nieuw actueel deelgebied bestuderen binnen het snel veranderende AI-landschap. Begeleid door een AI-onderzoeker rond je de master AI af met een scriptie en eindpresentatie.

Accreditatie

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) heeft de opleiding Artificial Intelligence geaccrediteerd op basis van het beoordelingsrapport van de Quality Assurance Netherlands Universities (QANU). De NVAO waarborgt de kwaliteit van het hoger onderwijs in Nederland en Vlaanderen.





Opbouw van de opleiding

De opleiding Artificial Intelligence bestaat uit cursussen die in totaal 60 studiepunten (EC) opleveren. De opleiding is verdeeld over twee academische jaren die elk bestaan uit vier kwartielen en een zomerstop. Een kwartiel is een cursusblok van circa tien weken met een tentamenweek. De standaardprogrammering is gebaseerd op 30 EC per jaar, waardoor je de opleiding in twee jaar kunt afronden.

Laten jouw persoonlijke omstandigheden dit niet toe, dan kan in overleg met een van onze studieadviseurs een persoonlijk studieplan op maat worden opgesteld.

Cursuslijst

Het opleidingsschema geeft aan welke cursussen onderdeel zijn van de opleiding. Om te zien welke cursussen voor jou van toepassing zijn en welke volgorde geadviseerd wordt, is onder de tabel het studieschema opgenomen.

Kijk voor meer informatie over de verschillende tentamenvormen in het hoofdstuk Tentamens verderop in deze studiegids.

Code	Titel	EC	Begeleidingsvorm	Tentamen- vorm	Tentamendata sept. '24 – aug. '25	Vast/ variabel	Begeleiding in kwartiel
Verplichte cursussen preafstudeerfase							
IM0902	Bayesian Reasoning and Learning	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdrachten	7-7-'25, nov '25, feb '26 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	4
IM1402	Capita Selecta in Artificial Intelligence	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	1-2
IM1102	Deep Neural Engineering	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	3
IM0712	Key Topics in Artificial Intelligence (start k1 2024-2025)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	1
IM0712	Key Topics in Artificial Intelligence (start k3 2024-2025)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	3
IM1002	Machine Learning	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	5-2-'25, 24-4-'25, 26-8-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	2
IM1202	Model-Based Artificial Intelligence	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	14-11-'24, 6-2-'25, 10-7-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	1

IM1312	Research Methods for Artificial Intelligence (start k1 2024-2025)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdrachten (s)	3-2-'25, 22-4-'25, 9-7-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	1-2
IM1312	Research Methods for Artificial Intelligence (start k3 2024-2025)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdrachten (s)	9-7-'25, nov '25, feb '26 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	3-4
IM0802	Responsible Artificial Intelligence	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	3-4

Afstudeerfase

Je kunt aan het afstudeertraject beginnen als je de preafstudeerfase hebt afgerond.

IM9502	AI Graduation Assignment Preparation	5	individueel en bijeenkomsten	opdracht	volgens afspraak	variabel	start elk kwartaal
IM9506	Artificial Intelligence Graduation Assignment	15	individueel en bijeenkomsten	opdracht	volgens afspraak	variabel	start elk kwartaal

s = samenwerking met andere studenten bij één of meerdere opdrachten

ov = open vragen, zie ook hoofdstuk Tentamens

Alle cursussen worden uitsluitend begeleid in het kwartaal waarin de cursus start.

Begeleidingsdata kun je per cursus terugvinden op studietoebod via de link die onder de beschrijving van elke cursus is opgenomen onder *Begeleiding*.

Onderstaande cursussen zijn reeds gestart in 2023-2024 maar hebben nog tentamenmogelijkheden in 2024-2025. Cursussen met een opdracht als tentamenvorm kunnen tot en met het eind van de inschrijfduur worden afgerond.

Begeleidingsdata kun je per cursus terugvinden via de tab 'begeleiding' op studietoebod. In deze gids vind je onder elke cursusbeschrijving de link naar de betreffende cursus op studietoebod.

Code	Titel	EC	Begeleidingsvorm	Tentamen-vorm	Tentamendata sept. '24 – aug. '25	Vast/variabel	Begeleiding in kwartaal
Verplichte cursussen preafstudeerfase							
IM0902	Bayesian Reasoning and Learning (gestart in k4 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (ov) + opdrachten	13-11-'24, 5-2-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	n.v.t.
IM0702	Key Topics in Artificial Intelligence (gestart in k3 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (ov) + opdracht (s)	12-11-'24 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	n.v.t.
IM1302	Research Methods for Artificial Intelligence (gestart in k3 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (ov) + opdrachten (s)	18-11-'24, 3-2-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	n.v.t.

s = samenwerking met andere studenten bij één of meerdere opdrachten

ov = open vragen, zie ook hoofdstuk Tentamens

Studieschema

Het onderstaande studieschema geeft de aanbevolen volgorde van cursussen weer bij de start in september 2024 en de start in februari 2025.

Start september 2024

	Kwartiel 1 1 sep - 8 nov 2024	Kwartiel 2 18 nov 2024 - 31 jan 2025	Kwartiel 3 10 feb - 18 apr 2025	Kwartiel 4 28 apr - 4 jul 2025
Jaar 1	IM0712 (5 EC) <i>vast</i> Key Topics in Artificial Intelligence ¹	IM1002 (5 EC) <i>vast</i> Machine Learning	IM1102 (5 EC) <i>vast</i> Deep Neural Engineering	IM0902 (5 EC) <i>vast</i> Bayesian Reasoning and Learning
	IM1312 (5 EC) <i>vast</i> Research Methods for Artificial Intelligence ¹		IM0802 (5 EC) <i>vast</i> Responsible Artificial Intelligence	
Jaar 2	IM1202 (5 EC) <i>vast</i> Model-Based Artificial Intelligence	IM9502 (5 EC) <i>variabel</i> AI Graduation Assignment Preparation	IM9506 (15 EC) <i>variabel</i> Artificial Intelligence Graduation Assignment	
	IM1402 (5 EC) <i>vast</i> Capita Selecta in Artificial Intelligence			

¹ deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 1 en kwartiel 3

Start februari 2025

	Kwartiel 1 1 sep - 8 nov 2024	Kwartiel 2 18 nov 2024 - 31 jan 2025	Kwartiel 3 10 feb - 18 apr 2025	Kwartiel 4 28 apr - 4 jul 2025
Jaar 1			IM0712 (5 EC) <i>vast</i> Key Topics in Artificial Intelligence ¹	IM0902 (5 EC) <i>vast</i> Bayesian Reasoning and Learning
			IM1312 (5 EC) <i>vast</i> Research Methods for Artificial Intelligence ¹	
Jaar 2	IM1202 (5 EC) <i>vast</i> Model-Based Artificial Intelligence	IM1002 (5 EC) <i>vast</i> Machine Learning	IM1102 (5 EC) <i>vast</i> Deep Neural Engineering	IM9502 (5 EC) <i>variabel</i> AI Graduation Assignment Preparation
	IM1402 (5 EC) <i>vast</i> Capita Selecta in Artificial Intelligence		IM0802 (5 EC) <i>vast</i> Responsible Artificial Intelligence	
Jaar 3		IM9506 (15 EC) <i>variabel</i> Artificial Intelligence Graduation Assignment		

¹ deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 1 en kwartiel 3

Studiedag Informatica en Informatiekunde & ITXperience

Jaarlijks organiseren we een aantal studiedagen voor onze bachelor- en masterstudenten. Deze studiedagen bestaan uit een aantal plenaire en parallelle sessies. De plenaire sessies zijn voornamelijk lezingen over interessante en recente onderwerpen gerelateerd aan de informatica en informatiekunde. De parallelle sessies zijn gericht op specifieke groepen, zoals begeleidingsbijeenkomsten van cursussen, afstudeersessies of het verstrekken van meer informatie over de opleidingen.

Een keer per jaar, in kwartiel 2, organiseren we de ITXperience. Op deze dag zijn er naast plenaire en parallelle sessies gerelateerd aan de informatica en informatiekunde ook externe bedrijven en vakverenigingen uit het IT-veld aanwezig. Daarnaast worden er bijeenkomsten voor alumni georganiseerd en heeft de dag tevens de functie van Open dag waarbij er informatiesessies aan belangstellenden worden gegeven.

De studiedagen en de ITXperience zijn jouw kans om medestudenten te ontmoeten, met ze te sparren en misschien af te spreken. Ook leer je de gezichten achter de opleiding kennen, zoals docenten, studieadviseurs en/of programmaleiders, en is ook de alumni- en studentenvereniging regelmatig aanwezig.

Save the date!

Kwartiel 1: zaterdag 7 september 2024, Utrecht

Kwartiel 2 ITXperience*: zaterdag 7 december 2024, 's-Hertogenbosch

Kwartiel 3: vrijdag 14 februari 2025

Kwartiel 4: zaterdag 3 mei 2025



* De Open Universiteit bestaat dit jaar 40 jaar. Om dit lustrum te vieren wordt de ITXperience van kwartiel 2 gecombineerd met de Themadag van Milieuwetenschappen. Zo maken we er met de hele faculteit én met jullie één groot feest van!

Meer informatie over het programma en de data van alle studiedagen zijn binnenkort terug te vinden via onderstaande website.

www.ou.nl/inf-studiedag

Wat levert de opleiding je op?

Competenties

Als afgestudeerde in AI wordt van je verwacht dat je:

- een zodanig inzicht, overzicht, en achtergrond in AI-technieken hebt dat die je in staat stellen zowel op kleine als op grotere schaal innovatieve AI-oplossingen te ontwerpen, implementeren, testen en analyseren
- kennis en inzicht hebt in hoe je voor complexe en onvoldoende gespecificeerde problemen beargumenteerd technieken uit de model-gebaseerde en/of data-gerichte AI kunt kiezen, rekening houdend met de randvoorwaarden omtrent kennis en data die aanwezig zijn
- kennis hebt over de complexe en veelzijdige omgeving waarin AI-oplossingen functioneren, en inzicht hebt in de interactie tussen AI en technische, sociaal-maatschappelijke, bedrijfskundige, ethische, en innovatieve omgevingsfactoren
- een projectplan kunt formuleren voor een open probleem in een veld gerelateerd aan kunstmatige intelligentie in het algemeen en de eigen afstudeerrichting in het bijzonder
- de haalbaarheid van een voorstel kunt bepalen; dat wil zeggen of het leidt tot een oplossing of ontwerp zoals gespecificeerd
- met anderen kunt reflecteren over eigen oplossingen en oplossingen van anderen en gezamenlijk tot een beargumenteerde keuze komt en die uitvoert, gebruikmakend van de capaciteiten, kennis en bijdragen van jullie allen
- modellen, theorieën, hypothesen en ideeën uit de belangrijkste gebieden van kunstmatige intelligentie kunt kiezen, toepassen, formuleren en valideren
- een argument in de exacte wetenschappen (of geesteswetenschappen) aan een kritische beoordeling kunt onderwerpen en de essentie ervan opnemen in de oplossing van problemen met AI
- academische kennis en expertise kunt vertalen in sociale, professionele, economische en ethische contexten, daarbij rekening houdend met de specifieke wensen en zorgen van belangrijke stakeholders
- kunt reflecteren op, en constructief verantwoordelijkheid nemen voor, de ethische, normatieve en sociale gevolgen van ontwikkelingen in wetenschap en technologie, met name als gevolg van originele bijdragen
- informatiebronnen die helpen een open en slecht omschreven probleem op te lossen, systematisch kunt opzoeken en kritisch verwerken
- een professionele houding kunt aannemen in overeenstemming met de (internationale) wetenschappelijke normen en waarden in de AI
- academische kritiek kunt leveren en ontvangen volgens de huidige normen van AI-onderzoek
- een mening kunt formuleren en oordelen kunt vellen die sociale en ethische verantwoordelijkheden omvatten met betrekking tot de toepassing van eigen bijdragen
- de kwaliteit van jouw werk of dat van anderen, in de context van wetenschappelijke literatuur, kunt beoordelen
- originele ideeën effectief schriftelijk kunt communiceren
- effectieve mondelinge presentaties kunt geven, formeel en informeel, en die toespitsen op publiek van verschillende niveaus
- de mondelinge of schriftelijke presentaties van anderen kunt begrijpen en constructieve kritiek kunt geven op de inhoud en vorm
- kunt reflecteren op de eigen competenties en kennis en, indien nodig, in staat bent om de juiste corrigerende maatregelen te nemen
- actuele (wetenschappelijke) ontwikkelingen met betrekking tot de professionele omgeving kunt volgen
- proactief kunt handelen richting voortgezet leren gedurende een professionele carrière.

Arbeidsperspectief

Met de Master Artificial Intelligence kun je doorgroeien naar een bredere en meer verantwoordelijke functie op wo-niveau. Denk onder meer aan banen als: AI engineer, machine learning engineer, AI-consultant, data-analist, software engineer of onderzoeker.

Internationale titel

Na afronding van de opleiding ontvang je het getuigschrift Masteropleiding Artificial Intelligence. Als afgestudeerde mag je de titel Master of Science (MSc) in Artificial Intelligence voeren. Deze titel is internationaal erkend.

Toelating

Wil je een masteropleiding gaan volgen, dan is formele toelating vereist. Hiervoor moet je in het bezit zijn van een relevant bachelorgetuigschrift. Ben je eenmaal toegelaten tot de masteropleiding, dan kun je je aanmelden voor de afzonderlijke mastercursussen vanuit je online studiepads (via MijnOU), waarbij je het standaardprogramma of het met jou afgesproken individuele studieprogramma volgt.

Aan de masteropleiding AI zijn een aantal toelatingseisen verbonden. Je kunt een adviesgesprek aanvragen bij een van onze studieadviseurs en de mogelijkheden van toelating bespreken. Hieronder vind je alvast een algemeen overzicht.

Je hebt rechtstreeks toegang tot de masteropleiding met een:

- wo-bacheloropleiding Artificial Intelligence van een Nederlandse of Vlaamse universiteit, en andere opleidingen die zijn aangesloten bij het KION-netwerk (Kunstmatige Intelligentieopleidingen in Nederland)
- wo-bachelor (Technische) Informatica van een Nederlandse of Vlaamse universiteit.

Wij adviseren altijd eerst contact op te nemen met onze studieadviseurs via **studieadvies.informatica@ou.nl**, voordat je een toelating aanvraagt. Bij het aanmelden voor de masteropleiding vraag je automatisch ook toelating aan. Je verzoek wordt vervolgens beoordeeld door de Commissie voor de examens (CvE). Van de CvE ontvang je ook de officiële toelatingsbeschikking. Alleen aan deze officiële, persoonlijke beschikking kun je rechten ontleen. Na ontvangst hiervan kun je je aanmelden voor cursussen uit de masteropleiding.

www.ou.nl/toelating

Meer informatie

Uitgebreide informatie over deze masteropleiding vind je op de website van de OU.

<http://www.ou.nl/studieaanbod/maai>

Premaster

Heb je niet de juiste vooropleiding om rechtstreeks te kunnen starten met de masteropleiding, dan kun je via een premaster toegang krijgen. Voor toegang tot een premaster heb je een getuigschrift nodig van een andere technische hbo- of wo-opleiding, ongedeelde wo-opleiding of een hbo-bachelor die in voldoende mate verwant zijn aan wiskunde en/of informatica, zoals:

- hbo-bachelor ICT in Nederland en de bachelor toegepaste informatica in Vlaanderen
- hbo- of wo-bachelors op het gebied van informatiekunde of bedrijfskundige informatica
- hbo- of wo-bachelors op het gebied van wiskunde of informatica, zoals opleidingen bedrijfswiskunde, (technische) wiskunde, of elektrotechniek
- technische wo-bachelors waarbij ontwerp een belangrijke rol speelt, zoals werktuigbouwkunde, lucht- en ruimtevaarttechniek, en automotive technology.

Vanwege de technische invalshoek van deze opleiding geven vooropleidingen zonder technische of exacte inhoud, hoewel ze verwant kunnen zijn aan de AI (zoals psychologie), geen toegang tot de premaster. Bij andere opleidingen, zoals op het gebied van techniek en maatschappij, wordt op individuele basis gekeken of toegang tot de premaster mogelijk is.

De premaster omvat vijf cursussen. Klik op de cursusnaam om meer informatie via Studieaanbod te lezen.

- **Lineaire algebra en stochastiek** 5 EC
- **Kunstmatige intelligentie** 5 EC
- **Premaster AI: programmeren met Python** 5 EC
- **Premaster AI: wiskunde voor machine learning** 5 EC
- **Premaster AI: logica** 5 EC

De omvang van de premaster is maximaal 25 studiepunten.

Wij adviseren altijd eerst contact op te nemen met de studieadviseurs voordat je een toelating aanvraagt. Bij het aanmelden voor de premaster vraag je automatisch ook toelating aan. Je verzoek wordt vervolgens beoordeeld door de Commissie voor de examens (CvE). Van de CvE ontvang je ook de officiële toelatingsbeschikking. Alleen aan deze officiële, persoonlijke beschikking kun je rechten ontleen. Na ontvangst hiervan kun je je aanmelden voor cursussen uit de premaster.

www.ou.nl/toelating

Studierooster Premaster Artificial Intelligence

Start september 2024

	Kwartiel 1 1 sep - 8 nov 2024	Kwartiel 2 18 nov 2024 - 31 jan 2025	Kwartiel 3 10 feb - 18 apr 2025	Kwartiel 4 28 apr - 4 jul 2025
Jaar 1	IB3502 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: programmeren met Python ¹	IB3612 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: logica ²	IB2802 (5 EC) <i>vast</i> Kunstmatige intelligentie ¹	IB3702 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: wiskunde voor Machine Learning ²
	IB0602 (5 EC) <i>variabel</i> Lineaire algebra en stochastiek ³			

¹ deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 1 en kwartiel 3

² deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 2 en kwartiel 4

³ de online begeleidingsbijeenkomsten vinden plaats in K3-4 (februari-juni 2025). Reeds opgenomen begeleidingsbijeenkomsten zijn terug te kijken via de online leeromgeving.

Start februari 2025

	Kwartiel 1 1 sep - 8 nov 2024	Kwartiel 2 18 nov 2024 - 31 jan 2025	Kwartiel 3 10 feb - 18 apr 2025	Kwartiel 4 28 apr - 4 jul 2025
Jaar 1			IB3502 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: programmeren met Python ¹	IB3612 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: logica ²
			IB0602 (5 EC) <i>variabel</i> Lineaire algebra en stochastiek ³	
Jaar 2	IB2802 (5 EC) <i>vast</i> Kunstmatige intelligentie ¹	IB3702 (5 EC) <i>vast</i> Premaster AI: wiskunde voor Machine Learning ²		

¹ deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 1 en kwartiel 3

² deze cursus start als vaste cursus in kwartiel 2 en kwartiel 4

³ de online begeleidingsbijeenkomsten vinden plaats in K3-4 (februari-juni 2025). Reeds opgenomen begeleidingsbijeenkomsten zijn terug te kijken via de online leeromgeving.

Opleidingsschema Premaster Artificial Intelligence

Code	Titel	EC	Begeleidings- vorm	Tentamen- vorm	Tentamendata sept. '24 – aug. '25	Vast/ variabel	Begeleiding in kwartiel
IB2802	Kunstmatige intelligentie (start k1 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (ov)	14-11-'24, 3-2-'25, 10-7-'25	vast	1
IB2802	Kunstmatige intelligentie (start k3 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (ov)	22-4-'25, 10-7-'25, nov '25	vast	3
IB0602	Lineaire algebra en stochastiek	5	online bijeenkomsten	DGT (ov)	18-11-'24, 4-2-'25, 24-4-'25, 9-7-'25	variabel	3-4
IB3502	Premaster AI: programmeren met Python (start k1 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (mc + ov) en opdrachten (s)	12-11-'24, x52-'25, 7-7-'25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	1
IB3502	Premaster AI: programmeren met Python (start k3 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (mc + ov) en opdrachten (s)	23-4-'25, 7-7-'25, nov '25 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	3
IB3612	Premaster AI: logica (start k2 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (ov)	6-2-'25, 22-4-'25, 25-8-'25	vast	2
IB3612	Premaster AI: logica (start k4 2024-2025)	5	online bijeenkomsten	DGT (ov)	8-7-'25, nov '25, feb '26	vast	4
IB3702	Premaster AI: wiskunde voor Machine Learning	5	online bijeenkomsten	opdrachten (s)	volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	2 en 4

s = samenwerken in groepjes verplicht

Onderstaande cursussen zijn reeds gestart in 2023-2024 maar hebben nog tentamenmogelijkheden in 2024-2025. Cursussen met een opdracht als tentamenvorm kunnen tot en met het eind van de inschrijfduur worden afgerond.

Code	Titel	EC	Begeleidings- vorm	Tentamen- vorm	Tentamendata sept. '24 – aug. '25	Vast/ variabel	Begeleiding in kwartiel
IB2802	Kunstmatige intelligentie (gestart in k3 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (ov)	14-11-'24	vast	n.v.t.
IB3502	Premaster AI: programmeren met Python (gestart in k3 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (mc + ov) en opdrachten (s)	13 -11-'24 + volgens afspraak (zie cursussite voor de deadlines)	vast	n.v.t.
IB3602	Premaster AI: logica (gestart in k4 2023-2024)	5	n.v.t.	DGT (ov)	16 -11-'24, x -2-'25	vast	n.v.t.

s = samenwerken in groepjes verplicht

Meer informatie

Uitgebreide informatie over deze premaster vind je op de website van de OU.
<http://www.ou.nl/studieaanbod/smaai>

Studie adviseurs

Als student van de master AI kun je een beroep doen op de studieadviseurs van de faculteit. Je studieadviseurs voor de masteropleiding Artificial Intelligence zijn Caroline Benjamins en Janine Bulten-Voncken. Zij zijn jouw aanspreekpunt gedurende jouw studie. De studieadviseurs kunnen je in de meeste gevallen verder helpen bij vragen en problemen rondom je studie die niet direct met de cursusinhoud te maken hebben. Zij denken graag met je mee!

Zo nodig verwijst de studieadviseur je door, of legt zelf contact met de juiste medewerkers bij de Open Universiteit.

Met een studieadviseur van de master AI kun je ook een adviesgesprek voeren om samen een optimaal studietraject te bepalen. Via **ou.nl/aanvragen-van-studieadvies** kun je je voorafgaand aan je studie aanmelden voor een adviesgesprek. Tijdens je studie kun je altijd rechtstreeks contact opnemen met de studieadviseurs via **studieadvies.informatica@ou.nl**. Je kunt zelf een terugbelafpraak inplannen in de **agenda** van de studieadviseurs op een beschikbaar moment dat jou het beste uitkomt.



De studieadviseurs Caroline Benjamins (links) en Janine Bulten-Voncken

Kwaliteitsbeoordelingen

Nationale Studenten Enquête (NSE)

De Nationale Studenten Enquête (NSE) is een onafhankelijk onderzoek onder studenten uit het hoger onderwijs in Nederland dat jaarlijks wordt uitgevoerd. Ook studenten van de OU nemen deel aan het onderzoek. De Open Universiteit krijgt van haar studenten in de NSE 2024 een algemene tevredenheidsscore van 4.06 op een schaal van 1 tot 5. Daarmee is de Open Universiteit in de NSE 2024 tweede van de 14 Nederlandse universiteiten die verenigd zijn in de Universiteiten van Nederland (UNL), net na Wageningen University die 4.12 punten behaalt. De derde plek is voor Universiteit Twente die 3.99 punten scoort. Bovendien halen drie van de zeven bachelors en vier van de twaalf masters van de Open Universiteit de hoogste tevredenheidsscores van de wo-opleidingen in hun studierichtingen. 84,5 procent van de studenten is (zeer) tevreden over het onderwijs van de Open Universiteit, het gemiddelde van alle universiteiten is 80,8 procent.

Onze studenten hebben positief gereageerd op diverse aspecten van hun studie-ervaring met de masteropleiding Artificial Intelligence (op een schaal van 1 tot en met 5):

- 1 *Tevredenheid algemeen:* Met een sterke score van 4,05 ervaren studenten een hoge mate van tevredenheid over de opleiding in het algemeen aan de Open Universiteit.
- 2 *De inhoud van de opleiding:* Studenten waarderen de inhoud van de opleiding met een solide score van 4,00. Dit laat zien dat de lesstof en curriculum goed aansluiten bij de verwachtingen van de studenten.
- 3 *Toetsing en beoordeling:* Met een score van 3,95 zijn studenten over het algemeen tevreden met de toetsing en beoordeling binnen de opleiding. Dit geeft aan dat de criteria duidelijk zijn en de feedback bruikbaar is voor hun academische ontwikkeling.

Daarnaast heeft de opleiding uitstekend gescoord op specifieke thema's zoals de aansluiting van de inhoud op actuele ontwikkelingen (4,22), de inhoudelijke kwaliteit van het studiemateriaal (4,00), en het niveau van de opleiding (4,17). Deze resultaten benadrukken onze toewijding aan kwalitatief hoogstaand onderwijs en ondersteuning voor onze studenten. Je kunt de NSE-resultaten van de Open Universiteit en andere instellingen bekijken op de website van **Studiekeuze 123**.

‘Contact met docenten/studenten online is razendsnel en accuraat.’

‘Juist omdat de OU afstandsonderwijs geeft valt of staat het met de docenten, en ik ben heel tevreden over hun kennis, didactische vaardigheden, inzet en beschikbaarheid.’

‘Niveau materiaal is echt erg goed: Zowel de boeken als de syllabi zijn van bijzonder hoge kwaliteit.’

Anonieme quotes NSE 2024

Keuzegids Universiteiten

De Keuzegidsen, uitgegeven door het Centrum Hoger Onderwijs Informatie (CHOI), bieden informatie over de bachelor- en masteropleidingen van alle universiteiten die per vakgebied op diverse aspecten worden vergeleken. De scores in de bachelor-ranglijsten van de Keuzegidsen zijn niet alleen gebaseerd op studentoordelen uit de jaarlijkse NSE, maar ook op expertoordelen uit de visitatierapporten, opgesteld voor de accreditatie van opleidingen. In de Keuzegids Universiteiten 2024 scoorde de OU weer hoog. De Open Universiteit is overall 2^e van de veertien universiteiten en staat hiermee voor de 19^e keer op rij in de top drie van beste universiteiten.



Opleidingscommissie Artificial Intelligence, Computer Science en Software Engineering

Wil je als student meedenken, meepraten en meebeslissen over het onderwijs? Dan ben je van harte welkom om de openbare online vergaderingen van de opleidingscommissie bij te wonen. In de commissie worden de masteropleidingen Artificial Intelligence, Computer Science en Software Engineering vertegenwoordigd. De bijeenkomsten – zo’n vier per jaar – kondigen we aan op de masterportalen in de online leeromgeving.

Je bent ook van harte welkom als je meer wilt weten over het werk van de opleidingscommissie. Bij wet bestaat de commissie altijd uit evenveel studenten als docenten. Iedere twee jaar zijn er verkiezingen voor de studentleden. De huidige commissie heeft nog zitting in 2024, daarna zullen er nieuwe verkiezingen plaatsvinden. Je kunt ook meelopen als plaatsvervangend lid. De bijeenkomsten zijn online en openbaar.

De Opleidingscommissie AI-CS-SE (OC AI-CS-SE) heeft als wettelijk medezeggenschapsorgaan instemmingsrecht op de opleidingsspecifieke delen van de Onderwijs- en examenregeling (OER): het curriculum van cursussen en afspraken. Daarnaast beoordeelt ze jaarlijks de uitvoering hiervan aan de hand van de evaluaties. De commissie heeft ook adviesrecht, bijvoorbeeld op de algemene delen van de Onderwijs- en examenregeling. Ook heeft ze initiatiefrecht: op eigen initiatief geeft ze suggesties over alle andere aangelegenheden betreffende het onderwijs, niet alleen over de opleidingen, maar ook over het onderwijs aan de OU in het algemeen.

Samenstelling OC AI-CS-SE

Studentleden: Brian Baert (vice-voorzitter), Michelle Burghardt, Harold van Ingen

Docentleden: Clara Maathuis (voorzitter), Stefano Schivo, Tim Steenvoorden

Meer weten over de Opleidingscommissie AI-CS-SE 2024-2025? Kijk op je opleidingsportaal of neem contact op met de ambtelijk secretaris van de OC AI-CS-SE (Ellen Davids) via secretariaat.bw@ou.nl.

Raad van Advies opleidingen Informatica en Informatiekunde

De Raad van Advies is de werkveldcommissie voor de opleidingen van de vakgroepen Informatica en Informatiekunde en bestaat uit vertegenwoordigers uit het werkveld waar de bacheloropleidingen Informatica en Informatiekunde (BSc) en de masters Computer Science, Software Engineering, Artificial Intelligence en Business Process Management and IT (MSc) studenten voor opleidt.

De vertegenwoordigers zijn externe deskundigen die een hoge mate van kennis, inzicht en ervaring hebben in het werkveld en/of de opleidingspraktijk. De raad adviseert over de kwaliteit en de inhoud van de onderwijsprogramma's van de opleidingen om optimale aansluiting van ons onderwijs met het werkveld te garanderen en om de kennis in ons onderwijs te verstevigen.

www.ou.nl/faculteit-betawetenschappen-raad-van-advies-informatica-en-informatiekunde

*‘Ik werk als zelfstandig
developer en krijg veel
vragen over artificiële
intelligentie omdat klanten
niet goed weten wat ze
ermee moeten’*

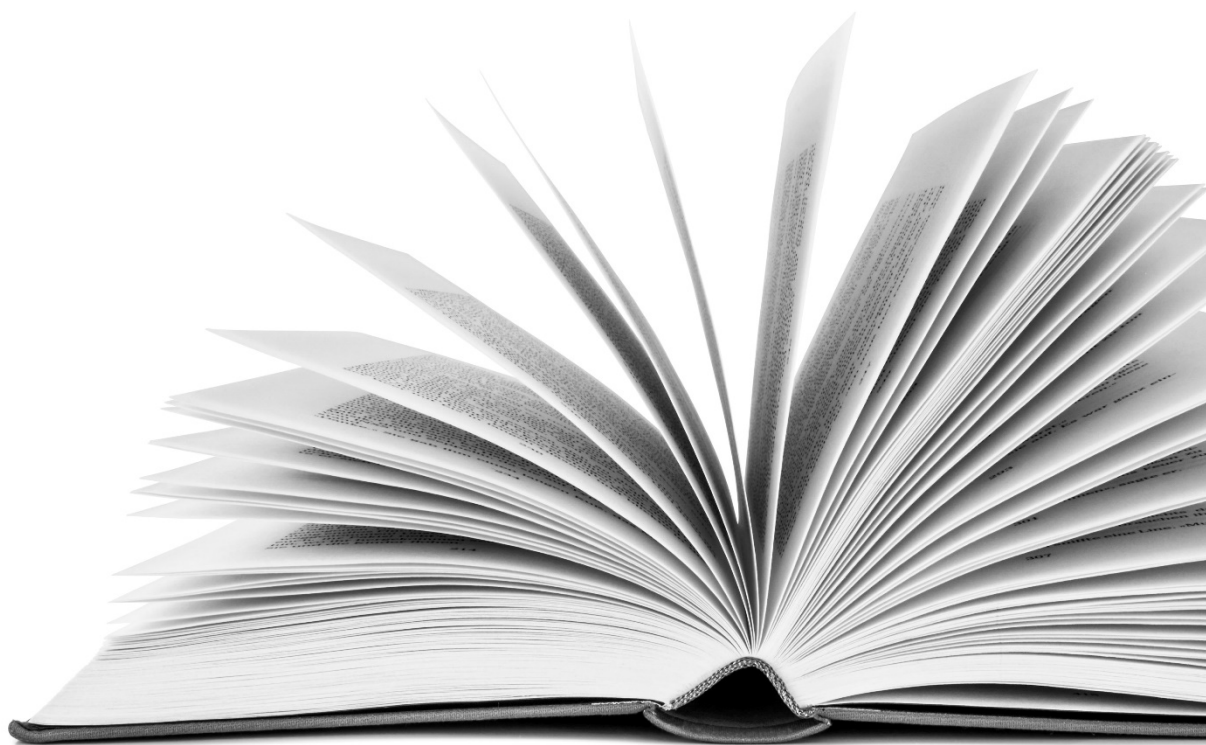


Dagmar Ottevangers

Student Master Artificial Intelligence

Cursus beschrijvingen

Op de volgende pagina's vind je, in alfabetische volgorde, alle cursussen die je kunt bestuderen binnen onze opleiding en premaster. De cursusbeschrijvingen zijn hier beknopt weergegeven. De meest actuele en uitgebreide gegevens over een cursus, de leerdoelen, ingangsvoorwaarden, tentaminering en begeleiding vind je op de website. Bij elke cursusbeschrijving in deze gids staat het webadres vermeld dat direct toegang geeft tot deze informatie.



AI Graduation Assignment Preparation



Cursuscode: IM9502
Studiepunten: 5 EC

In deze cursus maak je in samenspraak met de afstudeercommissie een onderzoeksplan. Het doel is om te komen tot goed onderbouwde onderzoeksvragen en een plan van aanpak om deze vragen te beantwoorden, dat in het afstuderen zelf (IM9506) wordt uitgevoerd. Een belangrijk onderdeel van deze cursus is een literatuurstudie waarin je de onderzoeksvraag plaatst binnen de bestaande literatuur en waar je gebruikmaakt van inzichten uit die literatuur om de vraag zo goed mogelijk te kunnen beantwoorden. Het eindproduct van deze cursus is een onderzoeksvoorstel dat beoordeeld wordt op onder andere wetenschappelijke relevantie en haalbaarheid van het onderzoek.

Je hebt tijdens je afstuderen de vrijheid om te kiezen voor verschillende soorten onderzoek. Je zou een AI-systeem kunnen maken om een specifiek probleem op te lossen, en dit systeem empirisch kunnen valideren in termen van prestaties om een taak uit te voeren of de consequenties van het systeem in een bepaald domein te analyseren. Je zou ook kunnen werken aan een nieuw AI-algoritme om een bepaalde taak op te lossen waarbij de mogelijkheden van dit nieuwe algoritme worden verkend. Ten slotte zou het zelfs mogelijk zijn om meer theoretisch onderzoek te doen naar technieken of fenomenen, waarbij je gebruikmaakt van wiskundige modellen of andere formele tools.

www.ou.nl/studieaanbod/IM9502

Artificial Intelligence Graduation Assignment

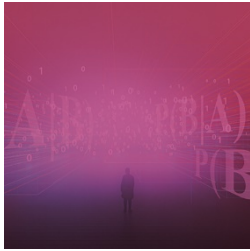


Cursuscode: IM9506
Studiepunten: 15 EC

In deze cursus ga je het project dat voorgesteld (en goedgekeurd) is in de cursus AI Graduation Assignment Preparation uitvoeren. In deze cursus zullen alle inhoudelijke en methodologische aspecten van de master samenkomen in een project waarbij je alle onderdelen van een AI-onderzoek uitvoert.

www.ou.nl/studieaanbod/IM9506

Bayesian Reasoning and Learning

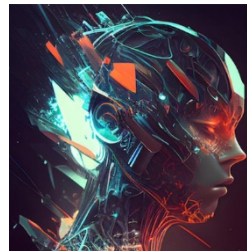


Cursuscode: IM0902
Studiepunten: 5 EC

Veel AI-systemen moeten op de een of andere manier kunnen omgaan met onzekerheid. Deze cursus behandelt een aantal van de belangrijkste technieken om onzekerheid in de vorm van kansverdelingen te representeren, te redeneren met kansmodellen, en deze kansmodellen te leren uit data. Gangbare modellen zijn gebaseerd op zogeheten *probabilistic graphical models* en daaronder vallen varianten als hidden Markov models, Bayesiaanse netwerken, en ook besliskundige modellen als influence diagrams. Deze modellen zijn veel toegepast in andere wetenschapsgebieden, zoals de geneeskunde en biologie. Naast statistische modellen zal deze cursus ook causale modellen behandelen. In recente jaren zijn er methoden ontwikkeld om te kunnen redeneren met causale kennis, en om causale vragen te beantwoorden op basis van zowel kennis als data.

www.ou.nl/studieaanbod/IM0902

Capita Selecta in Artificial Intelligence



Cursuscode: IM1402
Studiepunten: 5 EC

In deze cursus maak je kennis met een geavanceerd en actueel deelgebied van de kunstmatige intelligentie dat niet in een andere cursus aan bod komt. De inhoud van deze cursus kan per jaar variëren en bestaat uit een uitgebreide lijst van recente, wetenschappelijke artikelen in een deelgebied. Je bestudeert, vat samen en presenteert de inhoud van enkele artikelen aan medestudenten met als resultaat dat je een breed overzicht krijgt over een belangrijk deelgebied in de AI. In het tweede deel van de cursus wordt er in groepsverband een klein onderzoeksproject uitgevoerd in ditzelfde deelgebied. Behalve dat je kennismaakt met een AI-deelgebied, leer je in deze cursus ook om zelfstandig een nieuw deelgebied te bestuderen in het snel veranderende AI-landschap.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1402

Deep Neural Engineering

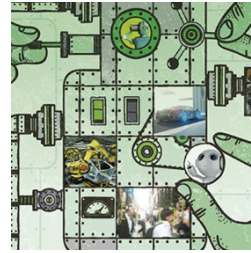


Cursuscode: IM1102
Studiepunten: 5 EC

Deze cursus richt zich op neurale-netwerk-methoden en modellen die te maken hebben met complexe voorspellings- en optimalisatietaken. Specifiek leer je in de cursus om deep-neural-network-architecturen en -algoritmen te bouwen voor het oplossen van complexe data-analyse-taken. Naast uitleg over de componenten, biedt de cursus ook een theoretische basis, en gaan we in op objectieve functies, optimalisatiealgoritmen, en praktische voorbeelden om resultaten te reproduceren. De cursus legt de nadruk op het verwerven van academische vaardigheden zoals kritisch denken en het schrijven van een wetenschappelijk rapport. Daartoe omvat de cursus twee opdrachten. De eerste opdracht is individueel en behelst het schrijven van een review van een wetenschappelijk artikel. In de tweede opdracht voer je een projectopdracht uit over verschillende deep-learning-architecturen en schrijf je een wetenschappelijk rapport met achtergrond, methoden en resultaten.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1102

Key Topics in Artificial Intelligence



Cursuscode: IM0712
Studiepunten: 5 EC

Deze startcursus biedt een snelle introductie tot een aantal hoofdgebieden van de kunstmatige intelligentie. De cursus behandelt in een hoog tempo belangrijke, technische onderwerpen over de gehele breedte van de AI. Een eerste deel gaat over de ideeëngeschiedenis van de AI, inclusief de Cybernetica. Een tweede deel, het zwaartepunt van het vak, behandelt de ideeën, concepten en technieken van een aantal belangrijke richtingen binnen de AI. Het derde deel bestaat uit een kritische analyse van toekomstige ontwikkelingen van de AI, voorzien en onvoorzien, en de consequenties daarvan voor de samenleving. Tijdens de loop van de cursus ga je ook in kleine groepen werken aan een opdracht. Daarin moet via de programmeertaal Python een bestaand systeem of bestaand experiment gebruikt worden voor een oefening of experiment. De opdracht wordt gekozen uit een van tevoren door de docenten gepresenteerde lijst van mogelijkheden. De combinatie van een brede, inhoudelijke inleiding tot het vakgebied, en een hands-on verkenning van de mogelijkheden van AI-systemen maken dit vak tot een effectieve inleiding tot de master AI.

www.ou.nl/studieaanbod/IM0712

Kunstmatige intelligentie



Cursuscode: IB2802
Studiepunten: 5 EC

Computersystemen die gebruikmaken van technieken uit de kunstmatige intelligentie krijgen een steeds nadrukkelijker rol in ons dagelijks leven. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van een routeplanner, of een gesproken opdracht voor je telefoon om een afspraak te plannen. In deze cursus wordt het perspectief genomen van een 'intelligente computationele agent'. Wie of wat deze agent precies is – een computer, een thermostaat of iets heel anders – blijft open, maar de agent handelt in, en reageert op een omgeving op een intelligente manier. In deze cursus maak je kennis met een aantal van de belangrijkste principes en technieken voor het ontwikkelen van computationele agenten, bijvoorbeeld om zoekproblemen en planningsproblemen op te lossen, of om agenten te laten redeneren over beschikbare kennis. Bovendien leer je hoe een agent kan leren uit gegevens door gebruik te maken van moderne machine learning-algoritmen.

www.ou.nl/studieaanbod/IB2802

Lineaire algebra en stochastiek



Cursuscode: IB0602
Studiepunten: 5 EC

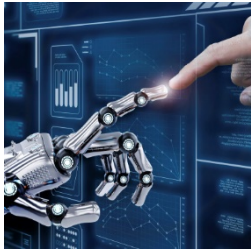
In de informatica wordt veelvuldig gebruikgemaakt van wiskundige methoden en technieken. Voorbeelden zijn de voorspelling van de snelheid van softwareprogramma's, de berekening van kansen dat er bij het verzenden van informatie fouten optreden en het genereren van plaatjes en videobeelden in computergames. In deze cursus worden twee onderwerpen behandeld: lineaire algebra en stochastiek.

Lineaire algebra betreft het werken met matrices met getallen. Matrices worden onder andere gebruikt bij computer graphics en optimaliseringsproblemen, zoals in de logistiek. Allerlei gegevens worden vaak in matrices opgeslagen en in de informatica worden die gegevens gemanipuleerd.

Stochastiek betreft het opstellen van en rekenen met kansmodellen (kansrekening), en ook het verzamelen en interpreteren van meetgegevens (statistiek). Veel processen in de informatica kunnen worden beschreven als stochastische processen. En met de komst van data science en machine learning is kennis over stochastiek extra belangrijk geworden voor de informatica.

www.ou.nl/studieaanbod/IB0602

Machine Learning

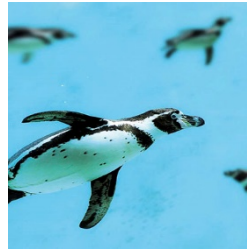


Cursuscode: IM1002
Studiepunten: 5 EC

Deze cursus behandelt verschillende paradigma's uit de machine learning zoals supervised, unsupervised, en reinforcement learning. Voor elk van deze paradigma's worden relevante concepten, technieken en technologieën, zowel theoretisch als praktisch, behandeld in een data-georiënteerde aanpak. Specifiek worden de onderliggende wiskundige eigenschappen voor leeralgoritmen uitgelegd om te begrijpen hoe nauwkeurige en efficiënte ML-modellen kunnen worden ontworpen. De cursus richt zich verder op het creëren van de academische vaardigheden die nodig zijn om ML-modellen toe te passen, te wijzigen, te creëren, en te optimaliseren voor verschillende maatschappelijk relevante problemen. Ten slotte behandelt de cursus relevante ethische en sociale aspecten van ML-modellen, d.w.z. interpreteerbaarheid om ervoor te zorgen dat de beslissingen die bij het ontwerpen van de modellen worden genomen en de resultaten van de modellen voor de mensen begrijpelijk zijn.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1002

Model-Based Artificial Intelligence

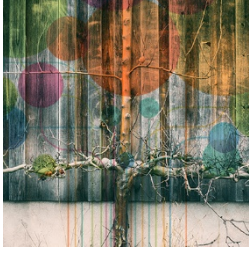


Cursuscode: IM1202
Studiepunten: 5 EC

Modelgebaseerde technieken in de AI gebruiken logica, regels, dynamische modellen, architecturen en nog meer, om op kennis gebaseerde oplossingen te berekenen. In tegenstelling tot puur datagedreven AI gaan modelgebaseerde oplossingen uit van geformaliseerde kennis die gebruikt kan worden om oplossingen te vinden, om de zoektocht naar oplossingen te versnellen, en achteraf met behulp van kennis te redeneren over de gevonden oplossingen (zoals bij diagnoses en uitleg van voorspellingen door machine-algoritmen). De cursus focust op logisch programmeren, een van de populairste en meest toegepaste formalismen binnen de model-based AI. De cursus combineert de theoretische studie van logisch programmeren met aandacht voor het modelleren van kennis met behulp van logische programma's en het praktisch gebruik van deze modellen voor het redeneren over dynamische domeinen, plannen en meer. Diverse (programmeer)opdrachten in de cursus dragen bij aan het kunnen toepassen van de aangeleerde concepten en theorieën op concrete problemen.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1202

Premaster AI: logica



Cursuscode: IB3612
Studiepunten: 5 EC

AI in de klassieke oudheid hield men zich bezig met het analyseren van de structuur van redeneringen. Een belangrijk recent toepassingsgebied is de kunstmatige intelligentie.

Deze cursus begint met de propositielogica, waarmee de structuur van redeneringen zichtbaar gemaakt kan worden. Zo kan 'waar rook is, is vuur' vertaald worden in $\forall x (R(x) \rightarrow V(x))$. Een formele taal wordt pas zinvol als de betekenis (semantiek) van deze taal is vastgelegd. De propositielogica gebruikt hiervoor waarheidstabellen. De semantiek stelt ons in staat om te definiëren wanneer een formule een geldig gevolg is van een andere formule.

Na de introductie tot de logica behandelen we de verzamelingenleer. Verzamelingen zijn tot de 'standaardtaal' van de wiskunde en informatica gaan behoren. Ze worden voortdurend gebruikt om nieuwe begrippen te introduceren, resultaten te formuleren, definities exact te maken, enzovoort.

Aan het eind van de cursus gaan we dieper in op de zogenaamde predicaatlogica: een rijkere taal om beweringen te analyseren waarin objecten, eigenschappen van objecten en variabelen een rol spelen.

www.ou.nl/studieaanbod/IB3612

Premaster AI: programmeren met Python



Cursuscode: IB3502
Studiepunten: 5 EC

In deze cursus word je in rap tempo meegenomen door wat de programmeertaal Python te bieden heeft. Python – met handige datatypen zoals lists, tuples, sets en dictionaries – is een heel geschikte taal om onderzoek te doen aan grote databestanden. Python is geen statisch-getypeerde taal. Er is geen compiler die een programma controleert op fouten die met typen te maken hebben. Het is daarom extra belangrijk dat je als programmeur zelf fouten vermijdt. We besteden daarom veel aandacht aan 'netjes' programmeren, aan nadenken voor je code gaat schrijven, aan documentatie en aan testen van code. Je begint met code van een of twee regels die je kunt testen met behulp van een interactieve interpreter, en leert dan langzamerhand om grotere programma's te schrijven met behulp van functies en klassen. Je leert ook om je code in modules onder te brengen. We besteden aandacht aan hoe je jouw code zodanig organiseert dat de code goed uitbreidbaar blijft. In Python kunnen variabelen verschillende soorten gegevens bevatten, waaronder getallen, tekenreeksen, lijsten, woordenboeken en meer. De flexibiliteit van variabelen in Python maakt dynamisch typen mogelijk, wat betekent dat variabelen tijdens runtime naar behoefte van type kunnen veranderen. Dit maakt Python een zeer flexibele en aanpasbare taal voor verschillende programmeertaken. Python is een handige taal om data te verzamelen (bijvoorbeeld via internet), die data te bewerken, te onderzoeken, te organiseren, en in databases onder te brengen. In deze cursus leer je hoe je dat kunt doen met behulp van hulpmiddelen als Jupyter notebook en Pandas.

www.ou.nl/studieaanbod/IB3502

Premaster AI: wiskunde voor Machine Learning

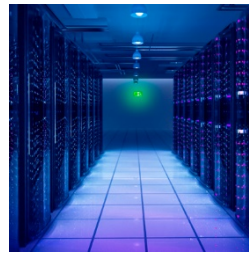


Cursuscode: IB3702
Studiepunten: 5 EC

Wiskunde vormt de kern van kunstmatige intelligentie, waarbij ze een cruciale rol speelt bij het begrijpen van complexe algoritmen en het formaliseren van abstracte concepten. Deze cursus, die gericht is op calculus en geavanceerde lineaire algebra, helpt je niet alleen bij het opbouwen van fundamentele kennis en essentiële vaardigheden die nodig zijn voor machine learning, maar geeft je ook de mogelijkheid om complexe vragen aan te pakken, zoals: Hoe ontrafelt lineaire algebra patronen in grote datasets? Op welke manier biedt calculus oplossingen voor optimalisatie in machine learning? Je leert niet alleen om antwoorden te vinden, maar ook om een robuuste wiskundige denkwijze te ontwikkelen, waardoor je op een efficiënte manier nieuwe concepten kunt verkennen. Samen met je medestudenten verken je de wereld van wiskunde voor machine learning.

www.ou.nl/studieaanbod/IB3702

Research Methods for Artificial Intelligence



Cursuscode: IM1312
Studiepunten: 5 EC

Deze cursus gaat over onderzoeksmethodologie voor AI en over academische vaardigheden. In de AI bestaat de methodologie uit twee aspecten: een ontwerpfase (vergelijkbaar met die van informatica) en een empirische fase (vergelijkbaar met die van psychologie). Het idee is dat een AI-project in beginsel iets maakt, een artefact, volgens bepaalde eisen, en dat daarna het artefact (een robot, of een computerprogramma) bestudeerd wordt in termen van efficiëntie, effectiviteit of accuratesse. In deze cursus komt een breed scala aan onderwerpen aan bod rond deze onderzoeksmethodologie, waaronder de 'engineering cycle', het opstellen van onderzoeksvragen, het opzetten van onderzoek, het zoeken naar literatuur, data-visualisatie, statistiek en ethiek van het doen van onderzoek. Naast het met begeleiding doorlopen van deze stof, ga je in deze cursus ook een mini-project doen (naar keuze: in een groep of alleen) en alle stappen doorlopen van een onderzoeksproject, met de keuze uit een onderwerp uit de AI (multi-agent simulaties of 'computer vision') of menselijke cognitie (data-visualisatie of website-design). Naast een tentamen met vragen over je kennis en inzicht van de stof in de cursus, zul je ook worden gevraagd een kort onderzoeksvoorstel en -rapport in te dienen over je mini-project.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1312

Responsible Artificial Intelligence



Cursuscode: IM0802

Studiepunten: 5 EC

Het verantwoordelijke gebruik van technieken uit de kunstmatige intelligentie is zeer belangrijk in een tijdperk waarin er steeds meer gebruik gemaakt wordt van slimme algoritmen, en waarin de AI-technologie alomtegenwoordig is. Deze cursus gaat over de ethische kanten van de AI. Enerzijds gaat het over een ethische analyse van de consequenties van verschillende typen algoritmen, zoals predictie en profiling, experimentatie en datakoppeling. Anderzijds gaat het over technische oplossingen voor ethische consequenties van algoritmen, bijvoorbeeld door uitlegbaarheid en interpreteerbaarheid van algoritmen, en de ontwikkeling van algoritmen die eerlijker zijn (en wat eerlijk dan betekent) of die expliciet bepaalde biases vermijden, of zelfs algoritmen die zelf kunnen redeneren over ethische afwegingen in complexe situaties. De cursus onderwijst een systematiek voor het bestuderen van de consequenties van algoritmen, en hij behandelt moderne, technische oplossingen voor responsible en safe AI.

www.ou.nl/studieaanbod/IM0802

Onderzoeks programma

De lingua franca van het wetenschappelijk onderzoek is Engels. Deze tekst sluit hier bewust bij aan, in afwijking van het gebruik van de Nederlandse taal in de rest van deze gids.

Traditionally, research at the Open Universiteit was targeted at educational science. In 2010, the first research program of the School of Computer Science was formulated. This research program contained two research lines on software technology: (1) Software Technology for Teaching and Learning and (2) Software Technology for Quality Improvement. In 2014 the School of Computer Science was integrated in the Faculty of Management, Science & Technology (MST). The resulting Department of Computer Science contributed to the MST interdisciplinary research program Learning and Innovation in Resilient Systems 2015-2020. In 2020, the Department of Computer Science formed, with the Departments of Information Science and Environmental Sciences, the new Faculty of Science. It resulted in a new research program on Computer Science (2020-2025): THIS - Towards High Quality and Intelligent Software.

The research in this program is composed of four program lines.

1 *Software engineering*. This research line focuses on the quality of software. Unreliable and faulty systems cost money and can disrupt society. Our research contributes to high-quality software systems that underpin essential services in our society, from healthcare and finance to transportation and communication. By improving software quality, our research enhances the overall reliability of our digital infrastructure. We advance the quality of present-day systems using techniques of *Software Testing and Analysis*, and also that of future software systems by advancing research on *Programming Languages*.

2 *Security and privacy*. It is crucial that security and privacy are constantly investigated and improved 'in a world where everything is a computer'. Our research mainly addresses: (1) *Analysis of attack surfaces*, i.e., finding out which vulnerabilities cause security and privacy threats, and when and why they occur; (2) *Mitigation of security and privacy threats*, answering the question on how we can prevent or defend against the identified threats; and (3) *Human factors, education and ethics* to address the non-technical aspects, i.e., human behavior, usability and ethical aspects.

3 *Artificial intelligence*. Artificial intelligence (AI) is acquiring increasing importance in society and in business, and research into AI is expanding in the computer science department. This research line is actively involved in the technical development of AI, in conducting AI research involving both humans and AI in creating new systems and solutions, and in ensuring AI conformance to safety requirements and ethical values. This research line can be subdivided into *ensuring robust, safe and trustworthy AI systems*, and *improving effective Human-Centered AI*.

4 *Teaching and learning*. This research line consists of three sublines that are interrelated. The research on *Programming education* studies tool support and technology-enhanced learning of programming, including the design, construction, refactoring, and testing of programs. The line on *Human factors* explores social and collaborative learning, personalized learning, and diversity and inclusion. The subline *Digital literacy* distinguishes basic digital skills, media literacy, information literacy and computational thinking.

Aanmelden

Aanmelden voor een opleiding of een cursus

Aanmelden voor een opleiding

Wil je starten met een bachelor- of masteropleiding, meld je dan aan via **Studieaanbod**. Je klikt op de webpagina van de opleiding op **Aanmelden**. Hierna log je in op mijnOU of maak je een account aan. Woon je in Nederland, dan log je in met DigiD om je te legitimeren. De meeste gegevens zijn al voor je ingevuld.

Je kunt bij het aanmelden ook aangeven of je vrijstelling wilt aanvragen in de bacheloropleiding of toelating tot de masteropleiding of premaster.

Na het aanmelden vind je in de berichtenbox binnen **mijnOU** verdere informatie over je aanmelding en eventueel over het aanvragen van vrijstelling en/of toelating.

Meld je vóór onderstaande data aan voor de opleiding. Je ontvangt dan op tijd de uitslag zodat je je kunt aanmelden voor cursussen met een vast startmoment.

	Kwartiel 1 start 1 september 2024	Kwartiel 2 start 18 november 2024	Kwartiel 3 start 10 februari 2025	Kwartiel 4 start 28 april 2025
Aanmelden bacheloropleiding zonder vrijstelling	11 augustus 2024	3 november 2024	26 januari 2025	13 april 2025
Aanmelden masteropleiding + aanvragen toelating tot (pre)master nieuwe studenten	7 juli 2024	22 september 2024	8 december 2024	2 maart 2025
Aanmelden masteropleiding + toelating aanvragen voor doorstroomstudenten Open Universiteit	28 juli 2024	20 oktober 2024	12 januari 2025	30 maart 2025
Vrijstellingsverzoek	7 juli 2024	22 september 2024	8 december 2024	2 maart 2025

Aanmelden voor cursussen

Heb je je aangemeld voor een bacheloropleiding, dan kun je je direct via je online **studiepad** aanmelden voor één of meerdere cursussen.

Aanmelden voor mastercursussen of cursussen uit een premaster via het studiepad kan pas na formele toelating.

De cursussen hebben een vast of variabel startmoment. Je ziet in het **jaarrooster** wanneer de cursus start.

Kies je voor een cursus met een variabel startmoment, dan gaat de inschrijfduur van 12 maanden 14 dagen na verwerking van je inschrijving lopen. We versturen het beschikbare studiemateriaal wel direct na verwerking van je aanmelding. Houd bij je planning wel rekening met de data van de begeleidingsbijeenkomsten en de tentamens.

Meld je je aan voor een cursus met een vast startmoment (cursus is geprogrammeerd in een kwartiel), dan gaat de inschrijfduur van 12 maanden in op de startdatum van het kwartiel. Meld je je vóór de adviesdatum aan, dan ontvang je voor de start van de cursus het studiemateriaal en krijg je al toegang tot de cursussite in de online leeromgeving. Ook kun je (indien van toepassing) op tijd worden ingedeeld in een studiegroep voor de begeleiding.

Je kunt je aanmelden tot één dag vóór de start van de cursus.

	Kwartiel 1 start 1 september 2024	Kwartiel 2 start 18 november 2024	Kwartiel 3 start 10 februari 2025	Kwartiel 4 start 28 april 2025
Laatste aanmelddatum	31 augustus 2024	17 november 2024	9 februari 2025	27 april 2025
Adviesdatum aanmelden	11 augustus 2024	3 november 2024	26 januari 2025	13 april 2025

Aanmelden voor een losse bachelorcursus

Wil je een losse cursus doen en geen volledige opleiding volgen, kies dan in **Studieaanbod** de gewenste cursus. Klik op **Aanmelden** en log in op mijnOU of maak een account aan.

Houd bij je planning wel rekening met de data van begeleidingsbijeenkomsten en de tentamens.

Kosten, financiering en betalen

Hoe worden de kosten bepaald?

De Open Universiteit berekent het collegegeld per studiepunten. Onze cursussen hebben een omvang van 2,5 studiepunten of een veelvoud hiervan (meestal vijf studiepunten).

Je betaalt per cursus wettelijk collegegeld of instellingscollegegeld. Dit is afhankelijk van je nationaliteit, je eerder behaalde graad of getuigschrift en je keuze voor bachelor- of mastercursussen.

Woon je in Nederland, dan log je bij het aanmelden voor een cursus in op DigiD om je te legitimeren.

Je ziet hierdoor meestal direct welk collegegeld je betaalt.

Binnen de inschrijvingsduur van 12 maanden zijn inbegrepen per cursus: drie tentamenkansen, de begeleiding die bij de cursus hoort en toegang tot de online leeromgeving. Ook ontvang je het bijbehorende studiemateriaal en kun je gebruikmaken van de faciliteiten van een studiecentrum.

www.ou.nl/kosten

Levenlanglerenkrediet

Het Levenlanglerenkrediet (LLLK) is een vorm van studiefinanciering die ook beschikbaar is voor studenten van de Open Universiteit. Dit is mogelijk voor bachelor- en mastercursussen en voor cursussen van een premaster (na formele toelating).

De uitvoering van het Levenlanglerenkrediet gebeurt door DUO.

www.ou.nl/levenlanglerenkrediet

duo.nl/particulier/levenlanglerenkrediet/aanvragen-en-wijzigen.jsp

Korting op cursusgeld

Kom je niet in aanmerking voor het Levenlanglerenkrediet, dan geven we in een aantal situaties op grond van de Kortingsregeling Collegegeld Open Universiteit (KCOU) een korting van 50% of 80% op het wettelijk collegegeld aan studenten met een laag inkomen.

www.ou.nl/kcou

Lerarenbeurs

Ben je bevoegd leraar in het primair of voortgezet onderwijs of in het middelbaar of hoger onderwijs?

Dan kun je bij DUO een **Lerarenbeurs** voor scholing aanvragen. Deze beurs kun je aanvragen voor een bachelor- of masteropleiding of een post-initiële masteropleiding maar ook voor een premaster die voorafgaat aan een universitaire masteropleiding. Er is jaarlijks één aanmeldperiode in april-mei.

duo.nl/particulier/lerarenbeurs/

Studievoucher

Als je in de periode september 2015 tot en met augustus 2019 voor het eerst studiefinanciering hebt ontvangen onder het leenstelsel, dan heb je recht op een studievoucher na het behalen van jouw diploma. Onder de oude regeling was de voucher een tegoed voor een nieuwe opleiding. Sinds 1 september 2023 ontvang je een geldbedrag in plaats van een voucher. Studievouchers kunnen niet meer ingezet worden in studiejaar 2024-2025.

Verlaagd wettelijk collegegeld en STAP-budget afgeschaft

Vanaf het studiejaar 2024-2025 is er geen verlaagd wettelijk collegegeld meer. Ook het STAP-budget is vervallen en kan niet meer worden aangevraagd voor cursussen van studiejaar 2024-2025.

Betalen

Bij het aanmelden voor cursussen kun je zelf aangeven hoe je wilt betalen. Je kunt kiezen voor betaling per factuur (in één termijn) of per automatische incasso (in 1, 2 of 6 termijnen). Kies je voor 2 of 6 termijnen, dan betaal je administratiekosten.

Meld je je aan voor een cursus met een variabel startmoment, dan staat de factuur, nadat je ingeschreven bent voor de cursus, een aantal dagen later in je berichtenbox in **mijnOU**.

Heb je je aangemeld voor een cursus met een vast startmoment, dan staat de factuur een kwartiel van tevoren in de berichtenbox. De cursussen worden per kwartiel gefactureerd.

Betaal je via automatische incasso, dan wordt de eerste termijn binnen 21 dagen na inschrijving geïncasseerd. Betaal je in 2 of 6 termijnen, dan schrijven we de volgende termijnen telkens 21 dagen later af.

Kies je voor betaling per factuur, dan geldt er een betalingstermijn van 21 dagen.

Wil je een factuuradres opgeven, kies dan voor de betaalwijze *Factuur* en vul de adresgegevens van bijvoorbeeld je werkgever in. We versturen de factuur dan per post.

Tentamens

Je sluit elke cursus af met een tentamen. Dit kan een digitaal groepstentamen, een digitaal individueel tentamen, een mondeling tentamen, een opdracht of een combinatie van deze tentamenvormen zijn.

Je hebt voor elke cursus drie tentamenkansen binnen de inschrijfduur van 12 maanden. Haal je geen voldoende voor de eerste tentamenkans, dan kun je het tentamen dus nog tweemaal herkansen. Na het succesvol afronden van een cursus ontvang je een certificaat.

In de cursusbeschrijving op **Studieaanbod** en in het opleidingsschema in deze studiegids zie je hoe en wanneer de cursus getentamineerd wordt. Ben je ingeschreven voor een cursus, kijk dan voor meer informatie over het tentamen op de cursuspagina in de online leeromgeving.

Je maakt de tentamens in het studiecentrum of op een andere OU-tentamenlocatie. Je kunt een digitaal tentamen ook thuis met online proctoring afleggen en een mondeling tentamen met online surveillance.

Tentamenvormen

Digitaal groepstentamen (DGT)

Een digitaal groepstentamen (DGT) bestaat uit gesloten vragen (meerkeuze of juist/onjuist) en/of open vragen. Dit tentamen leg je via een laptop af in het studiecentrum of op een andere OU-tentamenlocatie of thuis online met online surveillance (proctoring).

De tentamens worden minimaal drie keer per jaar afgenomen op vaste data tijdens de tentamenweken. Het eerste tentamen van een cursus met een vast startmoment is ingeroosterd aan het einde van het kwartiel waarin de begeleiding van de cursus afloopt. Aanmelden is mogelijk tot vijf werkdagen voor het tentamen.

Studiejaar 2024-2025

Kwartielen 2024-2025	Tentamendatum	Uiterste aanmeldtermijn DGT
1: 1 september t/m 8 november 2024	12 november 2024 13 november 2024 14 november 2024 18 november 2024	4 november 2024 5 november 2024 6 november 2024 10 november 2024
2: 18 november 2024 t/m 31 januari 2025	3 februari 2025 4 februari 2025 5 februari 2025 6 februari 2025	26 januari 2025 27 januari 2025 28 januari 2025 29 januari 2025
3: 10 februari t/m 18 april 2025	22 april 2025 23 april 2025 24 april 2025 28 april 2025	14 april 2025 15 april 2025 16 april 2025 20 april 2025
4: 28 april t/m 4 juli 2025	7 juli 2025 8 juli 2025 9 juli 2025 10 juli 2025	29 juni 2025 30 juni 2025 1 juli 2025 2 juli 2025
Herkansingsweek kwartiel 2	25 augustus 2025 26 augustus 2025 27 augustus 2025	17 augustus 2025 18 augustus 2025 19 augustus 2025

Digitaal individueel tentamen (DIT)

Een digitaal individueel tentamen (DIT) wordt via een laptop afgenomen op een door jou gekozen moment tijdens een van de tentamensessies in het studiecentrum. Je kunt ook thuis online tentamen doen, met online surveillance (proctoring). Aanmelden is mogelijk tot vijf werkdagen voor het tentamen (mits er tentamensessies en tentamenplekken beschikbaar zijn).

Bij een cursus met een vast startmoment adviseren wij om het eerste tentamen van de cursus af te leggen aan het einde van het kwartiel waarin de begeleiding van de cursus afloopt. Wil je eerder tentamen afleggen (binnen het kwartiel), dan kan dat ook. Volg je een cursus met een variabel startmoment, dan kun je zelf bepalen wanneer je tentamen wilt doen binnen de inschrijfduur van 12 maanden.

We versturen de definitieve uitslag van een DGT of DIT uiterlijk twintig werkdagen na de tentamendatum.

Opdracht/bijzondere verplichting

Een opdracht/bijzondere verplichting kan bijvoorbeeld een werkstuk, practicum, paper of casus zijn.

Informatie over de inhoud, uitvoering en beoordeling lees je in de cursusbeschrijving op **Studieaanbod** of op de cursuspagina in de online leeromgeving. Een bijzondere verplichting moet je op een vast moment of binnen een vooraf vastgestelde tentamenperiode inleveren.

Mondeling tentamen

Een mondeling tentamen wordt meestal online afgenomen door twee examinatoren. Meer informatie over aanmelden vind je in de cursusbeschrijving op Studieaanbod of op de cursuspagina in de online leeromgeving. Mondelinge tentamens vinden plaats op een nader met de examinerator af te stemmen datum. Je legt het eerste tentamen van een cursus met een vast startmoment af aan het einde van het kwartiel waarin de begeleiding van de cursus afloopt.

De examinerator stelt de uitslag van je mondeling tentamen direct na afloop vast.

Online thuis tentamen

Je kunt een digitaal tentamen ook thuis online afleggen met online surveillance (proctoring). Ben je ingeschreven voor een cursus, kijk dan voor meer informatie in **mijnOU** bij *Online thuis tentamen*. Hier vind je ook informatie over het installeren van de benodigde applicaties, een video-instructie, een handleiding en een verplicht test-tentamen om je systeem te testen inclusief alle instructies en informatie die gelden bij een online thuis tentamen.

Aanmelden voor tentamen

Voor alle tentamens moet je je op tijd aanmelden. Je meldt je online aan voor een digitaal tentamen via **mijnOU** bij *Aanmelden tentamen*. Hier kun je ook de voortgang van je aanmelding volgen of je afmelden.

Heb je je aangemeld voor een tentamen maar verschijn je niet of start je het tentamen met proctoring niet, dan verbruik je een tentamenkans. Afmelden voor een tentamen, met behoud van de tentamenkans, is mogelijk tot uiterlijk zeven werkdagen voor de tentamendatum.

Meer informatie over de verschillende tentamenvormen en over de uiterste aanmeldtermijn lees je op **www.ou.nl/tentamen**.

Bijzondere doelgroepen

Voor studenten met een functiebeperking, studenten die in het buitenland verblijven, studenten in detentie en studenten met een talent- of topsportstatus (erkend door NOC*NSF of vastgesteld door Limburg Sport) kunnen andere procedures, aanmeld- en uitslagtermijnen gelden.

Kijk voor meer informatie over de mogelijkheden op **www.ou.nl/tentamen**.

Opmerkingen, inzage en beroep – na afloop van een tentamen

Je kunt je opmerkingen over een digitaal tentamen direct na afloop van het tentamen invullen in het tekstveld in het afsluitscherm van het tentamen. Je ontvangt geen inhoudelijke reactie. Reacties naar aanleiding van een digitaal individueel tentamen hebben géén invloed op de beoordeling van het tentamen, aangezien bij een DIT de uitslag direct na afloop van het tentamen wordt vastgesteld. Wel kun je eventueel inzage in het tentamen aanvragen en beroep aantekenen tegen de uitslag. Meer informatie vind je in het Algemeen deel van de OER 2024-2025 op **www.ou.nl/documenten**.

Actuele tentameninformatie

Kijk op **www.ou.nl/nieuwsplaza** bij Actuele tentameninformatie.

Cum laude afstuderen

Als bij de bepaling van de uitslag van het afsluitend examen van een opleiding blijkt dat je met uitzonderlijke of zeer uitzonderlijke bekwaamheid de opleiding hebt gevolgd en afgesloten, wordt dit op het getuigschrift vermeld met de woorden Cum laude (Met lof) of Summa cum laude (Met de hoogste lof). De criteria die gelden voor de afgifte van judicia (cum laude en summa cum laude) staan beschreven in het Algemeen deel van de OER 2024-2025 op **www.ou.nl/documenten**.

Promoveren

Wil je promoveren bij de Open Universiteit? Dat kan!

Promotieonderzoek doen bij ons kan op twee manieren:

- in dienst van de OU (interne promovendus)
- op afstand (buitenpromovendus).

De Graduate School van de Open Universiteit faciliteert promovendi in hun promotietraject door trainingen, workshops en evenementen te organiseren. Inhoudelijke begeleiding van (buiten)promovendi wordt verzorgd door de faculteiten van de Open Universiteit.

www.ou.nl/promoveren

Wat doet de Graduate School?

De Graduate School is een thuishaven voor promovendi, hun promotores en begeleiders. De Graduate School informeert aankomende promovendi, faciliteert promovendi die formeel tot een promotietraject zijn toegelaten en biedt hen toegang tot een eigen communicatieplatform. Ook organiseert zij een jaarlijkse PhD-dag voor al haar promovendi. Interne en buitenpromovendi die formeel tot een promotietraject zijn toegelaten krijgen bijvoorbeeld ook gratis toegang tot enkele basiscursussen zoals academic writing en academic presenting. Daarnaast is de Graduate School een communicatie- en ontmoetingsplatform voor promovendi, waar zij ervaringen en tips kunnen uitwisselen. Op **www.ou.nl/promoveren-faculteiten** vind je meer informatie en de contactpersoon per faculteit (voor de faculteit Bètawetenschappen per vakgroep).



Studie faciliteiten

Studiecentra

We hebben studiecentra in Nederland en Vlaanderen. In onze studiecentra in Amsterdam, Eindhoven, Parkstad Limburg (Heerlen), Nijmegen, Rotterdam, Utrecht, Zwolle en de Vlaamse studiecentra kun je terecht voor onderwijs en tentaminering. Ook voordat je een studie begint, ben je welkom voor informatie of het inzien van studiemateriaal. Daarnaast worden hier regelmatig lezingen en activiteiten georganiseerd.

In onze studiecentra in Enschede, Groningen, Leeuwarden en Vlissingen kun je alleen tentamens afleggen.

www.ou.nl/studiecentra

Studentenraad

De Studentenraad (SR) is de wettelijke vertegenwoordiger van alle studenten. Elke twee jaar worden verkiezingen gehouden waarbij negen leden worden gekozen.

De Studentenraad kan (ongevraagd) advies uitbrengen over o.a. collegegeld, online leeromgeving en het onderwijsmodel. Samen met de Ondernemingsraad heeft de Studentenraad instemmingsrecht over het instellingsplan, de hoofdlijnen van de begroting, kwaliteitszorg en het bestuurs- en beheersreglement. Maar ook over de meer overkoepelende onderdelen van de Onderwijs- en examenregeling (OER) zoals tentaminering, studievoortgang en begeleiding.

studentenraad@ou.nl

Studentenpas

Je krijgt binnen drie weken na aanmelding voor je eerste cursus onze studentenpas. Heb je je aangemeld voor een cursus met een vast startmoment, dan versturen wij de studentenpas binnen drie weken na de start van het kwartiel. Met je studentenpas en je bewijs van inschrijving voor een cursus heb je bijvoorbeeld toegang tot de universiteitsbibliotheek.

www.ou.nl/studentenpas

(Bijna) alumnus?

Als universiteit willen wij onze bloeiende universitaire gemeenschap op verschillende manieren versterken en in stand houden. Goed contact met onze alumni staat daarbij hoog op onze agenda. We hebben onze alumni namelijk veel te bieden. Zo houden we je betrokken bij de wetenschappelijke gemeenschap door evenementen te organiseren, bieden we mogelijkheden voor een Leven Lang Ontwikkelen en stimuleren we onderling contact tussen alumni. Maar ook jij kunt als alumnus met je kennis, ervaring en betrokkenheid een grote rol spelen in de gemeenschap van de Open Universiteit en bijdragen aan de kwaliteit van het onderwijs en onderzoek. Het netwerk van alumni is dus iets waarmee jij je voordeel kunt doen én waar je zelf aan kunt bijdragen.

www.ou.nl/alumni

Endnote

Studeer je bij ons, dan kun je gratis het bibliografisch programma Endnote downloaden. Dit is een softwarepakket voor het opslaan van bibliografische gegevens. Hiermee download je eenvoudig literatuurverwijzingen van websites van uitgeverijen en bibliotheken uit binnen- en buitenland. Daarnaast kun je met dit programma zoeken in bibliotheekdatabases. Zo kun je zelf een database aanmaken van literatuurverwijzingen om die te gebruiken in je afstudeeronderzoek, tijdschriftartikelen, boeken en andere publicaties.

Je kunt het programma één maand nadat je bent ingeschreven gratis downloaden.

Nieuwsbrief

Wil je op de hoogte blijven van zaken die voor jou als student van belang zijn, abonneer je dan op onze corporate nieuwsbrief of de studentennieuwsbrief.

www.ou.nl/nieuwsbrieven

Studievereniging TouW

TouW is in 1994 opgericht om de informele contacten tussen studenten en docenten en tussen studenten onderling van de studies Informatica, Informatiekunde, Artificial Intelligence, Computer Science, Software engineering en Business Process Management and IT aan de Open Universiteit te bevorderen. TouW is aanwezig op de Informatica-studiedagen en organiseert plenaire sessies en workshops. Daarnaast organiseert de vereniging excursies.

Lid worden van TouW kan door je naam, adres, postcode, woonplaats en studentnummer te mailen naar info@studieverenigingtouw.nl. Maak tevens € 5,00 over naar IBAN NL09 INGB 0002 9861 97 t.n.v. TouW onder vermelding van contributie en jaartal. Vermeld daarnaast je naam en studentnummer.

www.studieverenigingtouw.nl

MijnOU

Als student heb je via mijnOU toegang tot een aantal online diensten die je nodig hebt tijdens je studie. Je kunt bijvoorbeeld online aanmelden voor tentamens, je studieroute bekijken en aanmelden voor cursussen en je hebt toegang tot de online leeromgeving.

www.ou.nl/mijnOU

Berichtenbox

In mijnOU heb je een persoonlijke berichtenbox. Hierin staan standaard notificaties zoals de ontvangstbevestiging bij aanmelding voor een opleiding, cursus of tentamen. Ook je factuur en tentamenoproep vind je hier.

Bij een nieuw bericht in de berichtenbox krijg je per e-mail een melding.

Online leeromgeving

Studeer je bij ons, dan heb je toegang tot de online leeromgeving Brightspace. Op de cursuspagina vind je alle voorzieningen en informatie die je nodig hebt om te studeren: actuele mededelingen, studeeraanwijzingen, leerstof, opdrachten, een discussieforum en informatie over de begeleiding en tentaminering van de cursus.

In het opleidingsportaal staat de opleidingsspecifieke informatie vanuit de faculteit met informatie over de bereikbaarheid van medewerkers, het afstuderen en hulpmiddelen bij de studie.

Studieroute en studieplan

Volg je een bachelor- of masteropleiding (of een premaster), dan kun je de voortgang van je studie online bekijken. Je studieroute geeft een overzicht van de afgelegde, lopende en resterende cursussen van jouw opleiding.

Via het studieplan kun je je ook aanmelden voor een nieuwe cursus en een studieplan aanvragen.

Het studieplan is een overzicht van cursussen die je binnen een studiejaar wilt volgen. Samen met de studieadviseur stel je een plan op dat het beste bij jou past.

Digitale Bibliotheek OU

Heb je geldige inschrijfrechten, dan heb je via mijnOU toegang tot de Bibliotheek OU. Op

bibliotheek.ou.nl vind je ook een video met uitleg over het gebruik van de digitale bibliotheek.

De collectie omvat digitale versies van toonaangevende wetenschappelijke tijdschriften, bibliografieën en bestanden gerelateerd aan onze wetenschapsgebieden.

Ook kun je kosteloos lid worden van een universiteitsbibliotheek of betalend lid van de Koninklijke Bibliotheek wanneer je boeken wilt lenen of artikelen wilt bestellen die je niet kunt downloaden in de Digitale bibliotheek OU.

www.ou.nl/bibliotheek

Studiecoach

Studecoach helpt je om het beste uit jezelf en jouw studie te halen. Hier zet je stappen om je studievaardigheden te verbeteren. Van tips en korte video's tot complete tutorials.

Experts vertellen via korte video's hoe je bepaalde problemen of studieobstakels kunt overwinnen. Ze geven advies over onderwerpen zoals faalangst, mindmappen, geheugentraining, academisch schrijven en presenteren.

Je vindt de Studiecoach in de online leeromgeving.

Beeld en Geluid op school

Je hebt (met geldige inschrijfrechten) gratis toegang tot de collectie van het onderwijsplatform van het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid. Op Beeld en Geluid op school staat een selectie van programma's uit het archief van het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid voor het onderwijs.

Dit gaat om televisie- en radioprogramma's of fragmenten die ooit door de Publieke Omroepen zijn uitgezonden. Denk hierbij aan o.a. (jeugd)journaals, actualiteitenprogramma's en relevante documentaires.

Atlas.ti

Als student heb je gratis toegang tot het softwareprogramma ATLAS.ti voor de kwalitatieve analyse van grote hoeveelheden tekstuele, grafische, audio- en videogegevens.

Microsoft 365

Studeer je bij ons, dan kun je gratis Microsoft Office 365 gebruiken met onder andere Word, PowerPoint, Excel, Outlook, Teams, OneNote en SharePoint. Daarnaast krijg je Office Mobile en Office Online.

Ook kun je een eigen e-mailadres van de Open Universiteit aanmaken.

SURFspot ICT-webwinkel

Op SURFspot kun je als student (met geldige inschrijfrechten) tegen voordelige prijzen officiële software en andere ICT-producten bestellen of downloaden.

Modulair

Modulair is het online magazine voor studenten en alumni en verschijnt elke twee maanden. Met inspirerende verhalen van studenten, afgestudeerden en wetenschappelijk medewerkers. Maar ook met studietips en informatie over vernieuwingen in ons onderwijsstelsel. In Modulair houden wij je graag op de hoogte waar wij als organisatie aan werken om het studeren voor jou nog makkelijker en beter te maken. Modulair kun je lezen op de **website** of in mijnOU.

Drempelsweg

De Open Universiteit heeft als doelstelling dat iedereen zijn talenten optimaal moet kunnen benutten en daarom blijven we ons krachtig inzetten voor de toegankelijkheid van ons wetenschappelijk onderwijs. We streven naar inclusief onderwijs, maar bepaalde persoonlijke omstandigheden kunnen een belemmering vormen om goed te kunnen studeren of tentamens af te leggen. Heb je een functiebeperking of chronische ziekte, dan kun je ondersteuning en voorzieningen aanvragen die aansluiten bij jouw behoeftes.

Wij hebben veel ervaring in het ondersteunen en wegnemen van drempels voor mensen die dit nodig hebben. Denk je dat jouw situatie vraagt om een aanpassing bij je studie? Neem dan contact op met de studieadviseurs van Drempelsweg om te bekijken welke ondersteuning er voor jou mogelijk is. Doe dit vóór je gaat studeren, dus het liefst zo vroeg mogelijk. We adviseren je graag over de verschillende voorzieningen en hoe je deze kunt aanvragen. Tijdig informeren betekent dat je ook op het juiste moment gebruik kunt maken van de aanpassingen voor jou.

Voor informatie en advies kun je terecht bij de studieadviseurs van Drempelsweg:

www.ou.nl/drempelsweg

+31 45 576 2888

Wil je liever online face-to-face contact? Laat het ons weten, dan sturen we je onze agendalink zodat je een afspraak kunt inplannen als dat jou het beste uitkomt.

Green Office: Go OU

Vanuit de Green office van de Open Universiteit (Go OU) werkt een team van studenten en medewerkers samen om duurzame ontwikkeling verder op de kaart te zetten. Dat doet Go OU door diverse activiteiten op het gebied van duurzaamheid te organiseren die passen bij de OU als onderwijsinstituut. Hierbij sluiten wij aan bij de Brundtland-definitie. Die gaat ervan uit dat duurzaamheid een ontwikkeling is die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder de behoeften van toekomstige generaties, zowel hier als in andere delen van de wereld, in gevaar te brengen. Dat heeft betrekking op zowel lokale, economische als ecologische behoeften. Heb je interesse of ideeën, of wil je meewerken als vrijwilliger? Kijk voor meer informatie en inspiratie op **ou.nl/green-office**.

Procedures en regelgeving

OER en Uitvoeringsregelingen

In de Onderwijs- en examenregeling (OER) staan in het algemeen deel de rechten en plichten van de student beschreven. In het opleidingsspecifieke deel van de OER is het onderwijsprogramma opgenomen. Daarnaast zijn er Uitvoeringsregelingen waarin voor elke opleiding specifieke bepalingen zijn opgenomen. De OER, inclusief de Uitvoeringsregelingen 2024-2025 staan op www.ou.nl/documenten.

Getuigschriften

We verstrekken de volgende getuigschriften: een wo-propedeuse, een wo-bachelor- en een wo-mastergetuigschrift. Daarnaast geeft de Open Universiteit dossierverklaringen af. www.ou.nl/getuigschrift

Compensatorische regeling

Wanneer je een propedeuse- of bachelorgetuigschrift aanvraagt, kun je gebruikmaken van een compensatorische regeling. Deze regeling houdt in dat je binnen de bacheloropleiding twee keer een cijfer tussen de 5,0 en 5,4 kunt inbrengen: één keer in de propedeuse en één keer in de post-propedeutische fase. Je ontvangt in dat geval geen certificaat. De algemene regeling is vastgesteld in het Examenreglement van de Commissie voor de examens. De cursussen die uitgesloten zijn van de compensatorische regeling staan in de Uitvoeringsregeling. www.ou.nl/documenten

Beroepsprocedure

Bij het College van beroep voor de examens kun je via het 1-loket Klachten en geschillen binnen zes weken (administratief) beroep instellen tegen o.a. beslissingen van de Commissie voor de examens of van een examiner, bijvoorbeeld een individuele tentamenuitslag, een vrijstellingsbeslissing of een toelatingsbeslissing tot een wo-masteropleiding. www.ou.nl/administratief-beroep1

Bezwaarprocedure

Het is mogelijk bezwaar te maken tegen een besluit, genomen door of namens het College van bestuur, waartegen geen (administratief) beroep mogelijk is. Deze besluiten kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld een aanmelding of een inschrijving voor een cursus of tentamen. www.ou.nl/bezwaar

Klachtencommissie

Voor klachten waartegen je geen beroep of bezwaar kunt aantekenen, kun je in eerste instantie terecht bij het 1-loket Klachten en geschillen. Voorbeelden hiervan zijn klachten over de dienstverlening of de wijze waarop je bent behandeld.

Je meldt jouw klacht door het ondertekende **meldingsformulier** *Voorbeeld voor klacht* naar **1-loketKlachtenengeschillen@ou.nl** te sturen.

Een algemene klacht moet binnen één jaar, nadat de gedraging heeft plaatsgevonden, worden ingediend.

1-loket Klachten en geschillen beoordeelt door wie je klacht het beste kan worden afgehandeld.

Wanneer de klacht doorgestuurd wordt naar de *Klachtencommissie* informeren wij je daarover.

De *Klachtencommissie* stuurt je een ontvangstbevestiging en geeft je door welke stappen gevolgd zullen worden.

www.ou.nl/klachten-en-geschillen

Klachtenregeling

Vertrouwenspersonen ongewenst gedrag

Als je te maken krijgt met ongewenst gedrag kun je je in eerste instantie melden bij een vertrouwenspersoon. De Open Universiteit heeft vertrouwenspersonen aangesteld die kennis hebben van de organisatie en de problemen die zich daarin kunnen voordoen. Heb je hulp nodig bij het oplossen van een probleem van ongewenst gedrag, dan kun je tijdens je studie contact opnemen met een van de vertrouwenspersonen via **vertrouwenspersonen.oomgang@ou.nl**.

www.ou.nl/ongewenst-gedrag

Ombudsfunctionaris

Als je te maken krijgt met beleid dat ongewenst of onbillijk uitwerkt of met ongewenst gedrag of onjuiste of onbillijke behandeling door een functionaris, student of orgaan van de Open Universiteit, kun je je melden bij de ombudsfunctionaris van de Open Universiteit.

www.ou.nl/ombudsfunctionaris

Regeling profileringsfonds

Deze regeling heeft als belangrijkste doel om studenten tegemoet te komen die – als gevolg van bijzondere omstandigheden – studievertraging oplopen en hierdoor niet in staat zijn om de cursus(sen) waarvoor ze zijn ingeschreven voor het einde van de inschrijftermijn af te ronden. Het kan hierbij gaan om een verzoek tot restitutie van collegegeld of om verlenging van een inschrijfduur.

Onder bijzondere omstandigheden wordt onder meer verstaan: een lichamelijke, zintuiglijke of andere functiestoornis, zwangerschap en bevalling van de student, topsport met een door NOC*NSF erkende talent- of topsportstatus (of een door Limburg Sport vastgestelde topsportstatus hetgeen bekend is bij de OU-topsportcoördinator) en bijzondere familieomstandigheden (dat laatste ter beoordeling van de Open Universiteit).

Ook studievertraging die ontstaat als gevolg van lidmaatschap van én werkzaamheden voor een studentorganisatie zoals een opleidingscommissie of de studentenraad kan reden zijn om een beroep te doen op de Regeling profileringsfonds.

www.ou.nl/profileringsfonds

Alle bovenstaande informatie is ook verkrijgbaar in de studiecentra of telefonisch aan te vragen bij Service en informatie, T +31 (0)45 - 576 2888.

Service en informatie

Heb je vragen over je studie of wil je informatie over het dichtstbijzijnde studiecentrum? Neem dan contact op met een van onze medewerkers of kijk op de website hoe wij bereikbaar zijn.

Eventuele wijzigingen van data en tentamenvormen als gevolg van coronamaatregelen, zullen altijd separaat en individueel gecommuniceerd worden.

T +31 (0)45 - 576 2888

www.ou.nl/directcontact

www.ou.nl/studiecentra

Colofon

Open Universiteit
Faculteit Bètawetenschappen

Valkenburgerweg 177, 6419 AT Heerlen - NL
Postbus 2960, 6401 DL Heerlen - NL

Ontwerp en redactie

Faculteit Bètawetenschappen i.s.m. Team Visuele
Communicatie

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Versie 3, juli 2024

MAI403

Bezoekadres

Valkenburgerweg 177
6419 AT Heerlen
+31 (0)45 - 576 2888

Postadres

Postbus 2960
6401 DL Heerlen

→ ou.nl/informatica