

REALISEER HET NU

**Master
Artificial Intelligence**



INHOUD

2	Voorwoord	>
4	Studeren aan de Open Universiteit	>
7	Artificial Intelligence: van techniek tot ethiek	>
8	Masteropleiding Artificial Intelligence (MSc)	>
9	Opbouw van de opleiding	>
12	Wat levert de opleiding je op?	>
14	Toelating	>
16	Kwaliteitsbeoordelingen	>
17	Cursusbeschrijvingen	>
24	Onderzoeksprogramma	>
25	Aanmelden	>
26	Kosten, financiering en betalen	>
28	Tentamens	>
30	Promoveren	>
31	Studiefaciliteiten	>
32	MijnOU	>
34	Procedures en regelgeving	>
36	Service en informatie	>

VOORWOORD

Welkom bij de faculteit Bètawetenschappen van de Open Universiteit. Voor je ligt de nieuwe studiegids van de master Artificial Intelligence. In deze gids vind je uitleg over het programma en de structuur van het curriculum, het rooster, de inhoud van de cursussen, tentamens en andere zaken die van belang kunnen zijn tijdens je studie.

Wij helpen je graag op weg om je talent verder te ontwikkelen en je carrière een impuls te geven met onze kwalitatief hoogwaardige en wetenschappelijk verankerde master of Science-opleidingen. Gecombineerd met ons innovatief (online) onderwijsconcept zijn we uniek in Nederland: geen hogeronderwijsinstelling investeert zo veel in de kwaliteit van haar onderwijs als de OU. Al die unieke onderwijsexpertise en innovatieve kracht passen wij toe in ons onderwijs. Dat maakt dat we ons positief onderscheiden van andere opleidingen in het land: de masteropleidingen scoren hoog in de Nationale Studenten Enquête (NSE) en bezetten bijna allemaal een plaats in de top 3. De kwaliteit van ons onderwijs staat voorop en dat wordt royaal erkend door onze studenten en alumni.

Gepersonaliseerd flexibel online onderwijs: de ideale manier om in een strak tempo succesvol door te stromen naar een masterdiploma

De masteropleidingen van de Open Universiteit zijn ontworpen volgens een uniek en geheel vernieuwd onderwijsmodel. In de studiegids lees je hoe het programma is opgebouwd. De resultaten die onze masterstudenten sinds de invoering van dit onderwijsmodel hebben behaald, zijn bijzonder positief: onze cursusrendementen en het studietempo zijn spectaculair gestegen. Steeds meer van onze masterstudenten lukt het om in twee jaar succesvol af te studeren. De waardering voor de cursusinhoud en begeleiding is onverminderd hoog.

Onze faculteit is binnen haar vakdisciplines informatiekunde, informatica en duurzaamheid en milieu continu bezig met de ontwikkeling en implementatie van nieuwe onderwijs- en onderzoeksprogramma's rondom actuele thema's zoals sustainability (Future Planet). Onze opleidingen spelen daarop in. Onderzoek en onderwijs zijn dan ook nauw met elkaar verweven. Meer daarover lees je verderop in deze gids.

Smart onderwijs op academisch niveau voor werkend Nederland

Je kiest voor een academische opleiding aan de Open Universiteit, omdat je de laatste wetenschappelijke inzichten wilt verwerven en deze wilt kunnen toepassen in je eigen organisatie. Wij zijn als geen ander in staat je daarbij te helpen. Door te kiezen voor een van onze masteropleidingen leg je een belangrijk fundament voor het succes van je eigen carrière.

Wij bieden je de mogelijkheid om een master in twee jaar* succesvol af te ronden. Je studeert in deeltijd aan de Open Universiteit en je bent in staat om werk en studie succesvol te combineren door middel van ons gepersonaliseerd online afstandsonderwijs. Kernwaarden van ons onderwijsmodel zijn: studeerbaarheid, een duidelijke structuur en persoonlijke begeleiding die zorgen voor een efficiënt en effectief studieproces. Daarbij mag je rekenen op inspirerende docenten, tutores en medestudenten, aansprekende en actuele casuïstiek, hoogwaardig leermateriaal en een innovatieve leeromgeving (yOULearn).

Ons onderwijsaanbod is gevarieerd en vraaggericht, van korte programma's tot volledige wetenschappelijke opleidingen. De filosofie van ons masteronderwijs is erop gericht te begrijpen wat de specifieke vragen zijn vanuit de samenleving. De verbinding tussen theorie en praktijk is een van onze belangrijkste uitgangspunten. Zeer ervaren en gemotiveerde docenten staan voor je klaar om deze nieuwe intellectuele uitdaging tot een succes te maken en om binnen de nominale studieduur een masterdiploma te halen aan de universiteit die consequent bij de top 3 van Nederland wordt beoordeeld.

Ik nodig je van harte uit om onze programma's meer in detail te bestuderen. Ik ben ervan overtuigd dat wij je verder kunnen helpen met de volgende stap in je professionele en/of maatschappelijke loopbaan. Velen zijn je al voorgegaan: de afgelopen vijf jaar hebben bijna duizend studenten hun MSc-graad behaald in een van onze opleidingen. Als student van onze faculteit profiteer je natuurlijk ook van ons brede alumni-netwerk. Dus wacht niet langer en schrijf je in. Wij staan met ongeveer 100 medewerkers voor je klaar om met onze expertise en passie voor onderwijs je talent maximaal te laten ontwikkelen.

* Uitgezonderd de opleiding Computer Science, die in vier jaar deeltijdstudie te doorlopen is.



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

STUDEREN AAN DE OPEN UNIVERSITEIT

Wil je studeren in je eigen tempo? Bij de Open Universiteit studeer je wanneer het jou uitkomt. Zo kun je je studie goed combineren met werk en privéleven. Je studeert vooral thuis. Via onze online leeromgeving heb je toegang tot het studiemateriaal, volg je colleges en groepsbijeenkomsten en leg je contact met docenten en medestudenten.

Hoe ziet een studiejaar eruit?

Het studiejaar is verdeeld in vier kwartielen. Je kunt twee keer per jaar starten met de opleiding. De meeste cursussen worden in vaste periodes aangeboden. Dat zijn cursussen met een vast startmoment. De 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 onze studieadviseur, een studieplanning maken die bij jouw situatie past.

Hoe word ik begeleid?

Je studeert in onze online leeromgeving yOUlearn. 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. Dat werkt motiverend. Bijeenkomsten zijn meestal in de avonden of op zaterdag.

Tijdens je studie word je natuurlijk begeleid door onze docenten. Zij zijn ook bereikbaar voor inhoudelijke vragen. En je krijgt 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.

Hoelang duurt de opleiding?

Hoelang je over de opleiding doet, is afhankelijk van je persoonlijke situatie. We tellen de omvang van iedere cursus in studiepunten (EC), conform het European Credit Transfer System (ECTS). Eén studiepunt is één EC en staat voor 28 studie-uren. Een cursus van 7,5 studiepunten bestudeer je dus gemiddeld in 210 uur.

De master heeft een omvang van 60 studiepunten. Standaard gaan we uit van 30 studiepunten per jaar. In dat geval studeer je gemiddeld 15 tot 20 uur per week. Zo haal je in twee jaar je master. Wil je sneller of langzamer studeren? Bespreek de mogelijkheden dan met onze studieadviseur.

Nederlands en Engels

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

Onderwijs- en examenregeling (OER)

Dit is de basis voor al onze opleidingen en cursussen. De regeling wordt ieder jaar door het College van bestuur samengesteld, na advies van de Commissie voor de examens, de facultaire opleidingscommissie, de Ondernemingsraad en de Studentenraad. In deze regeling vind je een beschrijving van het onderwijsprogramma en je rechten en plichten als student. Voor iedere opleiding is er een uitvoeringsregeling, met specifieke bepalingen voor die opleiding.

www.ou.nl/documenten



Psychologie

Cultuurwetenschappen



Informatica

Informatiekunde

Rechtswetenschappen

Managementwetenschappen

Natuurwetenschappen

Onderwijswetenschappen

Gezondheidswetenschappen

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 passen we die enorme hoeveelheid beschikbare data slim toe? Welke algoritmes liggen eronder? 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 de ethische vragen rond AI is een apart vak gewijd. Tijdens de master toetsen we zowel kennis als toepasbaar inzicht. Het implementeren 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 werk 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 onze masterstudenten zijn bijzonder positief: bijna drieduizend studenten haalden afgelopen vijf jaar een masterdiploma bij de Open Universiteit. De waardering voor de cursusinhoud en begeleiding van onze opleidingen is onverminderd hoog.

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.

Prof. dr. Hans P. van Ditmarsch
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, datageoriënteerde 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. 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 deepneural-network-architecturen en -algoritmen complexe data-analyse-taken op te lossen.

Modelgeoriënteerde technieken

Met modelgebaseerde technieken leer je op kennis gebaseerde oplossingen te berekenen. Dat doe je door het vastleggen van kennis in logica, regels en andere soorten modellen. De nadruk ligt op technische vaardigheden voor het modelleren van kennis en praktisch gebruik van deze modellen. Met Bayesiaanse technieken leer je hoe een AI-systeem kan redeneren met onzekerheid door kennis vast te leggen in een kansmodel. Naast statistische modellen behandelen we causale modellen, die aan de basis staan van wat ook wel de 'causale revolutie' wordt genoemd in de AI.

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 de studieadviseur 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	tentamenvorm	tentamendata sept. '22 - aug. '23 (onder voorbehoud)	Begeleiding in kwartiel
Verplichte cursussen preafstudeerfase						
IM0902	Bayesian Reasoning and Learning	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	10-7, nov '23, feb '24 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	4
IM1402	Capita Selecta in Artificial Intelligence ^s	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten	volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	1-2
IM1102	Deep Neural Engineering ^s	5	elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten	volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	3
IM0702	Key Topics in Artificial Intelligence ^s (start k1 2022-2023)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	14-11, 7-2, 11-7 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	1
IM0702	Key Topics in Artificial Intelligence ^s (start k3 2022-2023)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	25-4, 11-7, nov '23 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	3
IM1002	Machine Learning	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	8-2, 26-4, 29-8 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines van de opdracht)	2
IM1202	Model-Based Artificial Intelligence ^s	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdracht	16-11, 9-2, 13-7 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	1
IM1302	Research Methods for Artificial Intelligence ^s (start k1 2022-2023)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdrachten	6-2, 24-4, 12-7 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	1-2
IM1302	Research Methods for Artificial Intelligence (start k3 2022-2023)	5	elektronisch + online bijeenkomsten	DGT (ov) + opdrachten	12-7, nov '23, feb '24 + volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	3-4
IM0802	Responsible Artificial Intelligence ^s	5	Elektronisch + online bijeenkomsten	opdrachten	volgens afspraak (zie yOULearn voor de deadlines)	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 (zie yOUlearn voor de deadlines)	Start elk kwartiel
IM9506	Artificial Intelligence Graduation Assignment	15	individueel en bijeenkomsten	opdracht	volgens afspraak (zie yOUlearn voor de deadlines)	Start elk kwartiel

s = samenwerking met andere studenten vereist

ov = open vragen, zie ook hoofdstuk Tentamens

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

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

Studieschema

Het onderstaande studieschema geeft de aanbevolen volgorde van cursussen weer bij start in september 2022 en de start in februari 2023.

Kwartielen 2022-2023

1	1 september t/m 11 november 2022
2	21 november 2022 t/m 3 februari 2023
3	13 februari t/m 21 april 2023
4	1 mei t/m 7 juli 2023

Start september 2022

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Jaar 1	IM0702 (5 EC) <i>vast</i> Key Topics in Artificial Intelligence	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
	IM1302 (5 EC) <i>vast</i> Research Methods for Artificial Intelligence		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			

Start februari 2023

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Jaar 1			M0702 (5 EC) <i>vast</i> Key Topics in Artificial Intelligence	IM0902 (5 EC) <i>vast</i> Bayesian Reasoning and Learning
			IM1302 (5 EC) <i>vast</i> Research Methods for Artificial Intelligence	
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			

Studiedag

Aan het begin van elk kwartiel vindt er een 'Informatica-studiedag' plaats. Alle studenten die met de bacheloropleiding Informatica of Informatiekunde of de masteropleiding Artificial Intelligence, Computer Science of Software Engineering bezig zijn, zijn van harte uitgenodigd om deze bij te wonen. Deelname is kosteloos, maar aanmelden vooraf is verplicht.

Op de Informatica-studiedagen zijn er cursusbijeenkomsten, plenaire presentaties, afstudeerpresentaties, workshops en voorlichtingsactiviteiten. Studenten en docenten ontmoeten elkaar, wisselen kennis uit en werken een dag in een stimulerende atmosfeer.

De data van de studiedagen zijn vrijdag 2 september 2022, zaterdag 26 november 2022, vrijdag 17 februari 2023 en zaterdag 6 mei 2023.

Kijk voor meer informatie en aanmelden op **www.ou.nl/-/informatica-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. Je mag in plaats daarvan ook kiezen voor het voeren van de Nederlandse titel ingenieur (ir.).

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 studiepad (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 de studieadviseur 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 Informatica van een Nederlandse of Vlaamse universiteit
- wo-bachelor Technische Informatica van een Nederlandse of Vlaamse universiteit.

Wij adviseren altijd eerst contact op te nemen met de studieadviseur, Janine Voncken, 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 ontlenen. 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 verwant is aan informatica. Voorbeelden zijn hbo-ICT-opleidingen in Nederland en bacheloropleidingen in de toegepaste informatica in Vlaanderen.

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

- **Lineaire algebra en stochastiek** 5 EC
- **Kunstmatige intelligentie** 5 EC
- **Wetenschappelijke schrijfvaardigheden** 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 30 studiepunten.

Wij adviseren altijd eerst contact op te nemen met de studieadviseur, Janine Voncken, 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 ontlenen. Na ontvangst hiervan kun je je aanmelden voor cursussen uit de premaster.

www.ou.nl/toelating

Meer informatie

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

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

Studieadviseur

Als student van de master AI kun je altijd een beroep doen op onze studieadviseur, Janine Voncken. Zij is gedurende de hele master je aanspreekpunt en kan je meestal verder helpen bij vragen over de studievoortgang en -planning. Ook als je je tempo wilt vertragen of versnellen, denkt ze graag met je mee!

Je kunt contact opnemen met Janine via e-mail **studieadvies.informatica@ou.nl** of via contactformulier **ou.nl/direct-contact**.

KWALITEITS BEOORDELINGEN

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.

In de Nationale Studenten Enquête behalen drie van de tien OU-masteropleidingen, waaronder binnen de faculteit Bètawetenschappen de master Software Engineering, de hoogste tevredenheidsscore van alle universiteiten die deze studies aanbieden.

Keuzegids Universiteiten

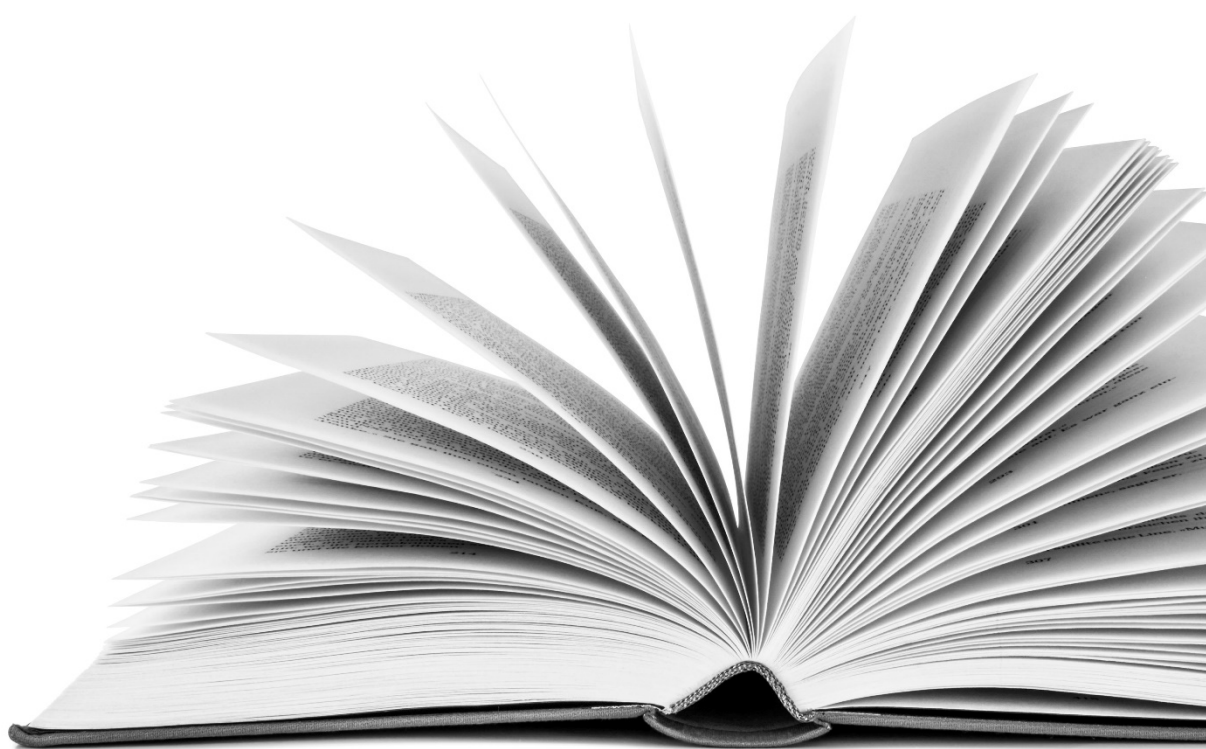
De Keuzegidsen, uitgegeven door het Centrum Hoger Onderwijs Informatie (CHOI), bieden informatie over de bachelor- en masteropleidingen van alle universiteiten die per vakgebied op diverse aspecten worden vergeleken. De scores in de bachelor-ranglijsten van de Keuzegidsen zijn niet alleen gebaseerd op studentoordelen uit de jaarlijkse NSE, maar ook op expertoordelen uit de visitatierapporten, opgesteld voor de accreditatie van opleidingen. In de Keuzegids Universiteiten 2022 scoorde de OU weer hoog. Van de faculteit Bètawetenschappen scoren de opleidingen Software Engineering en Environmental Sciences in de Keuzegids Masters bovengemiddeld op de thema's inhoud, docenten, toetsing en sfeer. De Open Universiteit is overall 2^e van de veertien universiteiten.





CURSUS BESCHRIJVINGEN

Op de volgende pagina's vind je, in alfabetische volgorde, alle cursussen die je kunt bestuderen binnen onze opleiding. 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. Doel is om te komen tot een precieze onderzoeksopzet, waarbij het afstuderen (IM9506) zelf het logische vervolg vormt: de daadwerkelijke uitvoering van het voorstel. Een belangrijk onderdeel van deze cursus is een literatuurstudie waarin de onderzoeksvraag (of -opzet) wordt geplaatst binnen de bestaande literatuur en waar gebruik gemaakt wordt van gekende inzichten uit die literatuur. Het eindproduct van deze cursus is een onderzoeksvoorstel dat beoordeeld wordt door een commissie.

Je kiest daarbij uit een paar verschillende settings: Een AI-systeem maken voor een specifieke taak of domein, plus evaluatie van het systeem op de taak. De consequenties van een systeem analyseren in een bepaald domein, voor een fenomeen; dit wordt empirisch onderzocht. Een nieuw algoritme schrijven dat een bepaalde taak kan uitrekenen, plus een verkenning van de mogelijkheden. Theoretisch onderzoek naar een techniek, fenomeen, gebruikmakend van modellen, logica en formele tools.

www.ou.nl/studieaanbod/IM9502

ARTIFICIAL INTELLIGENCE GRADUATION ASSIGNMENT

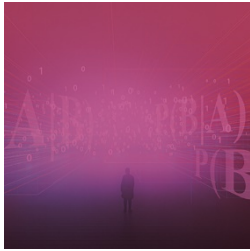


Cursuscode: IM9506
Studiepunten: 15 EC

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. Veel relevante vragen voor agents zijn causaal van aard, bijvoorbeeld: Wat is het effect van een actie? Ook in de wetenschap zijn de belangrijke vragen causaal, bijvoorbeeld: Welke bijwerkingen worden veroorzaakt door een geneesmiddel? In recente jaren zijn er methoden ontwikkeld om te kunnen redeneren met causale kennis, en dit soort kennis zelfs te leren uit eerder verzamelde 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

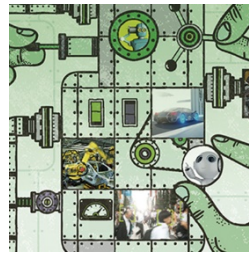


Cursuscode: IM1102
Studiepunten: 5 EC

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: IM0702
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 kleine theoretische of praktische opdracht. In de praktische opdrachten moet via de programmeertaal Python een bestaand systeem of bestaand experiment gebruikt worden voor een oefening of experiment. De opdrachten worden 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/IM0702

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

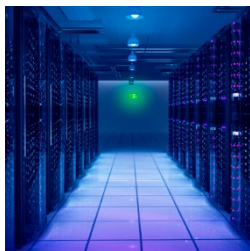


Cursuscode: IM1202
Studiepunten: 5 EC

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 nadruk van de cursus ligt op het modelleren van kennis en hoe die modellen praktisch gebruikt kunnen worden voor het redeneren over ontologie, databases, event-data (zoals bij internet of things) 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

RESEARCH METHODS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Cursuscode: IM1302
Studiepunten: 5 EC

Deze cursus gaat over onderzoeksmethodologie voor AI en over academische skills. 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 ga je een mini-project doen en alle stappen doorlopen van een onderzoeksproject. Grote stappen zijn het maken van het onderzoeksvoorstel met literatuurstudie, vraagstelling, variabelen, hypothesen en onderzoeksopzet, en het maken van een eindrapportage met de verzamelde data, de analyse, conclusie en reflectie. Uiteindelijk houd je een korte presentatie van de bevindingen.

www.ou.nl/studieaanbod/IM1302

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 eerlijker 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



‘AI-vakken helpen mij buzz-woorden als datamining en machine learning beter te snappen. Daardoor loop ik als ondernemer niet blind achter de horde aan, maar kan ik heel goed zelf beslissen welke AI-oplossingen handig en toepasbaar zijn voor mijn bedrijf.’

Lucas Vos

Masterstudent

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): Towards High Quality and Intelligent Software. The research in this program is composed of four program lines.

- 1 *Software quality.* Software failures have far-reaching implications in terms of money, safety, privacy, etc. Hence, guaranteeing the quality of software is increasingly important. Unfortunately, this does not always happen in practice, and some already go as far as arguing that there are signs of a 'coming software apocalypse'. This research line focuses on quality assurance techniques related to software testing as well as formal methods.
- 2 *Security and privacy.* It is crucial that security and privacy are constantly investigated and improved 'in a world where everything is a computer'. The research addresses security and privacy of software, computer systems, and information systems. The focus is on applied cryptography, AI for security, digital fingerprinting, formal methods for security, and software tools to support security education.
- 3 *Artificial intelligence.* National and European research agendas in artificial intelligence strongly promote both technical advances (such as deep learning) and societal challenges to be tackled (such as the ethical study of consequences of AI technology). The Department of Computer Science is actively involved in both kinds of research, and both applied and academic. In addition, the AI team has been developing education in AI, including a new master's program. The activities are focused in two directions: trustworthy artificial intelligence and AI in practice.
- 4 *Teaching and learning.* This research line consists of five themes: software technology for learning and teaching (e.g., how can techniques from software technology and programming languages be used for designing and building tools for education?); computing education (i.e., content-specific pedagogy for computer science and related areas, such as digital literacy); scaffolding in software engineering (i.e., procedural guidance as an instructional strategy to support students in acquiring both conceptual and procedural knowledge in software engineering); programming education (e.g., criteria for code quality that are suitable for teaching novice programmers); and computational thinking (i.e., problem-solving skills that make use of concepts and methods stemming from computer science).

Aanmelden voor de masteropleiding

Wanneer je je wilt aanmelden voor de masteropleiding, houden wij graag vooraf een telefonisch kennismakings- en adviesgesprek met jou. Dit gesprek vraag je aan via de website. Nadat we de aanvraag hebben ontvangen, ontvang je een link waarmee je zelf online een afspraak kunt inplannen op een moment dat past. Tijdens het gesprek wordt eerst gekeken of je op basis van je vooropleiding toegelaten kunt worden tot de master. Mogelijk dien je hiertoe eerst een premaster te volgen. Als dat in orde lijkt, wordt in overleg, op basis van jouw specifieke situatie, een voor jou optimaal studiep pad besproken.

www.ou.nl/aanvraag-advies-wo-master

Nadat je een adviesgesprek met de studieadviseur hebt gehad, meld je je via **Studieaanbod** aan voor de opleiding. Nadat je een opleiding hebt gekozen, klik je op 'Aanmelden'. Vervolgens log je in op **mijnOU** of maak je een account aan. Woon je in Nederland, dan log je in met je DigiD om je te legitimeren. De meeste gegevens zijn al voor je ingevuld.

www.ou.nl/studieaanbod/maai

Om te starten met de masteropleiding heb je een officiële toelating nodig. Tegelijk met de aanmelding voor de opleiding kun je de toelating tot de masteropleiding aanvragen. Zie de paragraaf 'Toelating' in deze studiegids voor de voorwaarden. Na het afronden van de aanmelding zie je in mijnOU je berichten met informatie over je aanmelding voor de opleiding 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 beslissing, zodat je je kunt aanmelden voor cursussen met een vast startmoment.

	Kwartiel 1 start 1 september 2022	Kwartiel 2 start 21 november 2022	Kwartiel 3 start 13 februari 2023	Kwartiel 4 start 1 mei 2023
Aanmelden masteropleiding + aanvragen toelating tot master of premaster nieuwe studenten	3 juli 2022	25 september 2022	11 december 2022	5 maart 2023
Aanmelden masteropleiding + toelating aanvragen voor doorstroom studenten Open Universiteit	31 juli 2022	23 oktober 2022	15 januari 2023	2 april 2023

Aanmelden voor een cursus

Nadat je bent toegelaten, kun je je via je online studiep ad aanmelden voor één of meerdere cursussen. In je Studiep ad staan alle cursussen die je nog moet behalen om de opleiding te voltooien. In het studieplan, dat je samen met je studieadviseur kunt opstellen, staat in welke kwartielen je welke cursussen gaat volgen. Let er bij het aanmelden op dat je je aanmeldt voor cursussen in de kwartielen zoals afgesproken in je studieplan.

Voor het afstudeertraject, te beginnen met IM9502, zijn andere data van toepassing. Kijk hiervoor op studieaanbod of het opleidingsportaal.

	Kwartiel 1 start 1 september 2022	Kwartiel 2 start 21 november 2022	Kwartiel 3 start 13 februari 2023	Kwartiel 4 start 1 mei 2023
Adviesdatum aanmelden	14 augustus 2022	6 november 2022	29 januari 2023	16 april 2023
Laatste aanmelddatum	31 augustus 2022	20 november 2022	12 februari 2023	30 april 2023

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 daarvan.

Je betaalt per cursus wettelijk collegegeld of instellingscollegegeld. Dit is afhankelijk van je nationaliteit, 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 dan meestal direct hoeveel collegegeld je betaalt.

Binnen de inschrijvingsduur van 12 maanden zijn inbegrepen per cursus: drie tentamenkansen, de bij de cursus behorende begeleiding, en toegang tot de online leeromgeving yOUlearn. 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 voor studenten van de Open Universiteit beschikbaar is. Dit is mogelijk voor bachelor- en mastercursussen en 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 collegegeld

Kom je niet in aanmerking voor het Levenlanglerenkrediet, dan geeft de Open Universiteit 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. Je kunt de beurs aanvragen voor een bachelor- of masteropleiding, maar ook voor een premaster.

www.ou.nl/lerarenbeurs

Studievoucher

Studenten die in de periode september 2015 tot en met augustus 2019 voor het eerst studiefinanciering hebben ontvangen onder het leenstelsel, hebben recht op een studievoucher na het behalen van hun diploma. Meer informatie hierover vind je op de website van DUO.

duo.nl/particulier/diploma-behaald/voucher-voor-nascholing.jsp

Betalen

Je geeft bij het aanmelden voor cursussen zelf aan hoe je wilt betalen. Je kunt kiezen voor betaling per factuur (in één termijn) of per eenmalige machtiging voor automatische incasso (in 1, 2, 6 of 12 termijnen).

Meld je je aan voor een cursus met een *variabel* startmoment, dan staat de factuur, nadat je ingeschreven bent voor de cursus, 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 een eenmalige machtiging, dan wordt de eerste termijn binnen 21 dagen na inschrijving geïncasseerd.

Betaal je in 2, 6 of 12 termijnen, dan worden de volgende termijnen telkens 21 dagen later afgeschreven.

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. De factuur wordt dan per post verstuurd.



**BLIJF
GROEIEN**

Je sluit elke cursus af met een tentamen. Dat kan een digitaal groepstentamen, een opdracht of een combinatie van beide zijn. In de cursusbeschrijving op Studieaanbod en in het opleidingsschema in deze gids 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 yOUlearn.

Je hebt voor elke cursus binnen de inschrijfduur van 12 maanden drie tentamenkansen. 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.

Tentamenvormen

Digitaal groepstentamen (DGT)

Een digitaal groepstentamen bestaat uit gesloten vragen (meerkeuze of juist/onjuist) en/of open vragen. Een digitaal groepstentamen leg je via een computer af in het studiecencentrum, een andere tentamenlocatie of als online thuintentamen met online surveillance (proctoring).

De tentamens worden minimaal drie keer per jaar afgenomen op vaste data tijdens de tentamenweken. Het rooster is opgesplitst in middag- en avondsessies. Op Studieaanbod en tijdens de aanmelding vind je de tentamendata en de bijbehorende tijdstippen. Je meldt je aan voor de uiterste aanmeldtermijn. Het eerste tentamen van een cursus met een vast startmoment staat geroosterd aan het einde van het kwartiel waarin de begeleiding van de cursus afloopt.

De uitslag van een DGT wordt uiterlijk twintig werkdagen na de tentamendatum verzonden.

Opdracht

Een opdracht kan bijvoorbeeld een werkstuk, practicum, paper of casus zijn. Concrete informatie over de inhoud, uitvoering en beoordeling lees je in de cursusbeschrijving op Studieaanbod of op de cursuspagina in de online leeromgeving. Een opdracht moet op een vast moment of binnen een vooraf vastgestelde tentamenperiode worden ingeleverd.

Aanmelden voor een DGT-tentamen

Voor een digitaal groepstentamen moet je je aanmelden. Je meldt je online aan voor een tentamen via mijnOU bij 'Aanmelden tentamen'. Hier kun je ook de voortgang van jouw 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 vervalt de 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.

Online thuintentamen

Je kunt een digitaal tentamen ook thuis online maken met online surveillance (proctoring). Ben je ingeschreven voor een cursus, kijk dan voor meer informatie in **mijnOU** bij Online thuintentamen. Hier vind je meer informatie over het installeren van de benodigde applicaties en het testen van je systeem inclusief alle instructies en informatie die geldt bij een online thuintentamen.

Tentamenweken studiejaar 2022-2023

	Kwartiel 1 1 september t/m 11 november 2022	Kwartiel 2 21 november 2022 t/m 3 februari 2023	Kwartiel 3 13 februari t/m 21 april 2023	Kwartiel 4 1 mei t/m 7 juli 2023	Herkansingsweek kwartiel 2
Tentamendatum	14 november 2022 15 november 2022 16 november 2022 17 november 2022	6 februari 2023 7 februari 2023 8 februari 2023 9 februari 2023	24 april 2023 25 april 2023 26 april 2023 2 mei 2023	10 juli 2023 11 juli 2023 12 juli 2023 13 juli 2023	28 augustus 2023 29 augustus 2023 30 augustus 2023
Uiterste aanmelddatum	6 november 2022 7 november 2022 8 november 2022 9 november 2022	29 januari 2023 30 januari 2023 31 januari 2023 1 februari 2023	16 april 2023 17 april 2023 18 april 2023 24 april 2023	2 juli 2023 3 juli 2023 4 juli 2023 5 juli 2023	20 augustus 2023 21 augustus 2023 22 augustus 2023

Bijzondere doelgroepen

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

www.ou.nl/tentamen

Opmerkingen, inzage en beroep – na afloop van een tentamen

Je kunt je opmerkingen over een DGT direct na afloop van het tentamen invullen in het daarvoor bestemde tekstveld aan het eind van het tentamen. Reacties naar aanleiding van een DIT zijn niet mogelijk, aangezien bij een DIT de uitslag direct na afloop van het tentamen wordt vastgesteld. Je kunt wel eventueel inzage in het tentamen aanvragen en beroep aantekenen tegen de uitslag. Meer informatie over tentamenprocedures vind je in het Algemeen deel van de OER.

www.ou.nl/documenten

Actuele tentameninformatie

Kijk voor de actuele tentameninformatie 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.

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 (externe promovendus of 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 vindt plaats door de faculteiten van de Open Universiteit.

www.ou.nl/promoveren

Wat doet de Graduate School?

De Graduate School is een thuishaven voor (buiten)promovendi, hun promotors en begeleiders. De Graduate School informeert aankomende promovendi, faciliteert promovendi en biedt hen toegang tot de online promovendi-community. Ook organiseert de Graduate School een jaarlijkse PhD-dag voor al haar promovendi. Voor interne en externe promovendi die formeel tot een promotietraject zijn toegelaten biedt de Graduate School additioneel bijvoorbeeld gratis toegang tot enkele basiscursussen die relevant zijn voor promovendi, zoals academic writing en academic presenting, dat in samenspraak met de faculteit kan worden ingevuld. Daarnaast is de Graduate School een communicatie- en ontmoetingsplatform voor promovendi, waar zij ervaringen en tips kunnen uitwisselen.

www.ou.nl/promoveren

STUDIE FACILITEITEN

Studiecentra

De Open Universiteit heeft diverse studiecentra in Nederland en Vlaanderen. In de studiecentra in Amsterdam, Eindhoven, Parkstad Limburg (Heerlen), Nijmegen, Rotterdam, Utrecht, Zwolle en in 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 tentamens afleggen.

www.ou.nl/studiecentra

Studentenraad

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

De Studentenraad kan (ongevraagd) advies uitbrengen over onder andere collegegeld, de 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 inzake de meer overkoepelende onderdelen van de Onderwijs- en examenregeling (OER) zoals tentaminering, studievoortgang en begeleiding.

Het algemene e-mailadres is **studentenraad@ou.nl**.

Endnote

Studenten van de Open Universiteit kunnen 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 deze programma's 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 downloaden.

Studentenpas

Studeer je bij de Open Universiteit, dan ontvang je binnen drie weken na aanmelding voor je eerste cursus de OU-card, je persoonlijke studentenpas. Heb je je aangemeld voor een cursus met een vast startmoment, dan versturen wij de OU-card binnen drie weken na de start van het kwartiel.

www.ou.nl/studentenpas

(Bijna)alumnus?

De Open Universiteit wil haar bloeiende universitaire gemeenschap op verschillende manieren versterken en in stand houden. Goed contact met onze alumni staat daarom hoog op onze agenda.

De Open Universiteit heeft haar 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. Aan de andere kant kan jij als alumnus met je kennis, ervaring en betrokkenheid een grote rol in de gemeenschap van de Open Universiteit spelen en bijdragen aan de kwaliteit van het onderwijs en onderzoek. Het netwerk van alumni is dus iets waarmee jij je voordeel kunt doen en waar je zelf aan kunt bijdragen.

www.ou.nl/alumni

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

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

Ben je nog geen student, dan kun je je via mijnOU online aanmelden voor een opleiding en cursussen en heb je onder andere toegang tot het studieaanbod, brochures en informatie over de studiecetra.

www.ou.nl/mijnOU

Berichtenbox

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

Je krijgt per e-mail een melding als er een nieuw bericht in je berichtenbox staat.

yOULearn

Als student heb je toegang tot de online leeromgeving yOULearn.

Op de cursuspagina vind je alle voorzieningen en informatie die je nodig hebt om te studeren: actuele mededelingen, studeeraanwijzingen, leerstof, opdrachten, discussieforum en informatie over begeleiding en tentaminering van de cursus.

Op het opleidingsportaal staat de opleidingsspecifieke informatie vanuit de faculteit. Hier vind je bijvoorbeeld informatie over de bereikbaarheid van medewerkers, het afstuderen en hulpmiddelen bij de studie.

Studiepad en studieplan

Volg je een bachelor- of masteropleiding (of een premaster), dan kun je in jouw studiepad online de actuele vorderingen van je studie bekijken. Je studiepad geeft een overzicht van de afgelegde, lopende en resterende cursussen van je opleiding. Je kunt je via jouw studiepad ook aanmelden voor een nieuwe cursus en een studieplan aanvragen. Een studieplan is een overzicht van cursussen die je binnen een studiejaar wilt volgen. Samen met de studieadviseur stel je een plan op dat voor jou het meest geschikt is. Ook je studieplan staat in mijnOU.

Digitale bibliotheek OU

Studenten met geldige inschrijfrechten hebben via mijnOU toegang tot de digitale bibliotheek van de Open Universiteit. 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 de disciplines die binnen de OU aanwezig zijn.

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 niet in de digitale OU-bibliotheek te downloaden zijn.

Studiecoach

De Studiecoach helpt je om het beste uit jezelf en je studie te halen. Hier zet je stappen om je studievaardigheden te verbeteren. Via tutorials en tips brengen experts hun kennis over hoe studieuitdagingen te overwinnen. Denk daarbij aan onderwerpen zoals effectieve leerstrategieën, tentamenvorbereiding en de virtuele klas.

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 voor het onderwijs een selectie van programma's uit het archief van het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid. Dit gaat om televisie- en radioprogramma's of fragmenten die ooit door de Publieke Omroepen zijn uitgezonden. Denk daarbij aan bijvoorbeeld (jeugd)journals, actualiteitenprogramma's en relevante documentaires.

Atlas.ti

Je hebt als student gratis toegang tot dit softwareprogramma voor de kwalitatieve analyse van grote hoeveelheden tekstuele, grafische, audio- en videogegevens.

SURFspot ICT-webwinkel

Op SURFspot kun je als student van de Open Universiteit (met geldige inschrijfrechten) tegen voordelige prijzen officiële software zoals Microsoft Office 365 ProPlus en andere ICT-producten bestellen of downloaden.

Modulair

Modulair is het online studentenmagazine voor studenten en alumni van de Open Universiteit en verschijnt elke twee maanden. In Modulair komen studenten en wetenschappelijke medewerkers aan het woord. Ook vind je er studienieuws van de faculteiten.

Go OU!

Medewerkers en studenten hebben in 2021 het Green office van de Open Universiteit (Go OU) opgericht. Go OU richt zich op groen, natuur, milieu en klimaat, oftewel de ecologische kant van duurzaamheid. Het platform organiseert inspirerende activiteiten om binnen de OU-community de bewustwording te vergroten en mogelijkheden aan te dragen om de Open Universiteit en jouw eigen omgeving duurzamer te maken. Heb je interesse en 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 het onderwijsprogramma en de rechten en plichten van de student beschreven. Onderdeel van de OER zijn de Uitvoeringsregelingen waarin voor elke opleiding specifieke bepalingen zijn opgenomen.

www.ou.nl/documenten

Getuigschriften

De Open Universiteit verstrekt de volgende getuigschriften: een wo-propedeuse, een wo-bachelor- en een wo-mastergetuigschrift. Daarnaast geeft de OU dossierverklaringen af.

www.ou.nl/getuigschrift

Compensatorische regeling

Studenten die een propedeuse- of bachelorgetuigschrift aanvragen kunnen gebruik maken van een compensatorische regeling. 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 kan via het 1-loket Klachten en geschillen binnen zes weken (administratief) beroep worden ingesteld tegen onder andere beslissingen van de Commissie voor de examens of een examiner, bijvoorbeeld een individuele tentamenuitslag, een vrijstellingsbeslissing of een toelatingsbeslissing tot een wo-masteropleiding.

www.ou.nl/administratief-beroep1

Bezwaarprocedure

Bezwaar kan gemaakt worden 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 algemene 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.

www.ou.nl/klachten-en-geschillen

www.ou.nl/documenten

Vertrouwenspersonen bij ongewenst gedrag

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

vertrouwenspersonen.oomgang@ou.nl

www.ou.nl/vertrouwenspersonen

Regeling profileringsfonds

Deze regeling heeft als belangrijkste doel om studenten tegemoet te komen die – als gevolg van bijzondere omstandigheden – studievertraging oplopen en daardoor niet in staat zijn om de cursus(sen) waarvoor ze staan 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 de inschrijfduur. Onder bijzondere omstandigheden wordt onder meer verstaan: een handicap of chronische ziekte, zwangerschap en bevalling van de student, topsport met een door NOC*NSF erkende talent- of topsportstatus, en bijzondere familieomstandigheden (zulks 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 voor een student 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 2, mei 2022

MAI202



Overige wetenschapsgebieden van de Open Universiteit

Psychologie

Cultuurwetenschappen

Informatiekunde

Rechtswetenschappen

Managementwetenschappen

Natuurwetenschappen

Onderwijswetenschappen

Gezondheidswetenschappen