

2. Administratieve gegevens

2.1 Basisgegevens

Naam instelling(en)	Hogeschool van Amsterdam
Contactgegevens	Postbus 1025 1000 BA Amsterdam

2.2 Algemene beschrijving van de opleiding

Naam opleiding	Master Applied Artificial Intelligence
Internationale naam opleiding	Master Applied Artificial Intelligence
Taal	NL
Opleidingsniveau	master
Inhoud (korte beschrijving opleiding)	<p>Mede door de toenemende digitalisering en de exponentiële groei van de hoeveelheid data die burgers, bedrijven en overheden meten en opslaan heeft artificial intelligence (AI) de afgelopen jaren een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt van wat eerst vooral een academische discipline was naar een breed toepasbare technologie. Die toepasbaarheid is voor de professionele master Applied AI het vertrekpunt.</p> <p>Vanuit dit vertrekpunt richt AI zich op het bestuderen en ontwikkelen van systemen die kunnen waarnemen, leren, redeneren en autonoom kunnen handelen. Het doel van dergelijke systemen is veelal om te opereren in situaties waarin er sprake is van onvolledige, onzekere en dynamische informatie. AI maakt het bijvoorbeeld mogelijk om activiteiten die tot voor kort menselijke perceptie en cognitie vereisten – zoals het analyseren van beelden of het verwerken van gesproken taal – te automatiseren.</p> <p>In de master AAI richten wij ons op het toepassen van bestaande technieken in nieuwe en steeds weer andere situaties. Het omvat het kiezen van een juiste combinatie van geijkte en state-of-the-art methodes, het instellen van parameters en selecteren en opschonen van data. Daarnaast is de vraag hoe AI-modellen ingebed kunnen</p>

	<p>worden in bruikbare toepassingen. Daarbij gaat het zowel om de vraag hoe AI gecombineerd kan worden met traditionele software als om de vraag hoe AI vanuit de eindgebruiker te ontwikkelen is.</p> <p>Applied AI omvat niet alleen het ontwikkelen van technologie, maar vereist ook begrip van de context waarin deze wordt toegepast en kennis van methodieken om tot bruikbare en maatschappelijke acceptabele oplossingen te komen.</p> <p>De master Applied Artificial Intelligence leidt technisch georiënteerde studenten op tot AAI-experts die voor een vraag uit de praktijk of een maatschappelijk vraagstuk een passend AI gebaseerd product of dienst kunnen ontwerpen, ontwikkelen en implementeren. Bij oplevering van een passend technisch ontwerp of werkende oplossing leren onze studenten rekening houden met de bredere context en verschillende stakeholders. In een iteratief ontwerpproces analyseren zij de vraag en de behoeften, wensen en mogelijkheden van verschillende stakeholders, verzamelen en analyseren geschikte data en ontwerpen, ontwikkelen én evalueren geschikte AI-systemen. Hierbij handelen zij ethisch en transparant en ontwikkelen technologie die het vertrouwen van de gebruiker weet te verdienen.</p> <p>De leeruitkomsten van de opleiding:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De afgestudeerde ontwerpt AI-oplossingen en handelt daarbij vanuit expliciet gemaakte ethische normen en waarden. Voor deze ontwerpen werkt de afgestudeerde intensief samen met stakeholders en collega's. 2. De afgestudeerde ontwikkelt AI-oplossingen. Hierbij toont de afgestudeerde diep begrip van de technologie, weet wanneer welke techniek toe te passen en hoe deze te integreren in een bredere oplossing. Hierbij werkt de afgestudeerde vanuit ethische principes en morele waarden. 3. De afgestudeerde monitort en evalueert voortdurend AI-oplossingen en AI-technologie en reflecteert op de maatschappelijke impact van de AI-oplossing.
Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, vakken, leerlijnen)	De opleiding is ingedeeld in twee semesters. In het eerste semester volgen alle studenten eenzelfde programma, opgebouwd uit projecten en een methoden- en technieklijn. Hierin ligt de nadruk op machine learning en deep learning.

De projecten zijn rond realistische casussen waarin een AI-oplossing ontworpen en middels een prototype geëvalueerd wordt. Projecten bestaan naast een projectopdracht uit workshops rond ontwerpen (ontwerpmethodieken en interaction design) en ethiek en seminars waarin aan hand van literatuurstudie dieper wordt ingegaan op de voor het betreffende project relevante AI-technieken (agents, computer vision, implementatie van AI, natuurlijke taalverwerking, explainable AI). De seminars behandelen – samen met de methoden en techniekenlijn – in de praktijk gangbare AI technieken en de state-of-the-art en de condities waaronder deze inzetbaar zijn. Daarnaast bieden de seminars ruimte voor actuele onderwerpen en besteden aandacht aan onderzoeksvaardigheden.

Het tweede semester kiezen studenten voor werk in één van de AI-labs van de Hogeschool. Binnen labs doen studenten, docenten, onderzoekers en expert uit de praktijk in co-creatie onderzoek om te komen tot geaccepteerde en bruikbare AI ontwerpen. Studenten verdiepen zich in de AI-vraagstukken binnen de context van deze vakgebieden, leren specifiek voor deze context relevante AI-technologie en doen een afstudeeropdracht. Deze lab-gerelateerde keuzevakken behandelen o.a. recommender technologie, robotica en kennisrepresentatie.

Semester 1 generiek		Semester 2 in een AI-lab	
Blok1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
Project Computer Vision* 1e iteratie (5 ec)	Project Natuurlijke taalverwerking & explainable AI (10ec)	Opdracht AI-lab (10 ec)	Afstudeer-opdracht (15 ec)
Project Computer Vision & implementatie van AI 2 ^e iteratie (5 ec)			
Methoden en technieken AI: Machine Learning (5ec)	Methoden en technieken AI: Deep Learning (5ec)	Verdieping methoden en technieken in de context AI-lab: o.a. recommender technologie, robotica, kennisrepresentatie (5 ec)	

Leerplanschema Master Applied Artificial Intelligence

Studielast	60 ec
Vorm van de opleiding	voltijd

Gemeente waar de opleiding wordt gevestigd	Amsterdam
Doelgroep van de opleiding	Bachelor HBO-ICT Bachelor Toegepaste Wiskunde Bachelor Technische Natuurkunde Biomedische Technologie Bachelorstudenten die een minor AAI, Big Data of Data Science hebben gevolgd en voldoen aan de vooropleidingseisen.
Croho onderdeel en motivering	Conform andere ict opleidingen plaatsen in domein Techniek
Geplande startdatum opleiding	September 2022
ISAT code van de opleiding	N.v.t.
BRIN code van de instelling	28DN
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe	Bachelor niveau: wiskunde, ict, statistiek
Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan.	Voor 2022-2023: 25 studenten