



**Aanvraag
Macrodoelmatigheidstoets
bacheloropleiding Applied
Data Science & Artificial
Intelligence**

Basisgegevens nieuwe opleiding

Naam instelling	Saxion Hogeschool
Contactgegevens	Saxion Hogeschool Postbus 70.000 7500 KB Enschede

Algemene beschrijving

Naam opleiding	Applied Data Science & Artificial Intelligence (ADS&AI) Saxion kiest voor een Engelstalige opleidingsnaam vanwege de internationale herkenbaarheid in het vakgebied van de gebruikte termen; er is ook geen goed Nederlandstalig alternatief. Ook in de te gebruiken studieboeken worden deze termen regulier gehanteerd. Tenslotte sluit Saxion hiermee ook aan bij de naam van de reeds bestaande bacheloropleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence van de Haagse Hogeschool.
Internationale naam opleiding	Applied Data Science & Artificial Intelligence (ADS&AI)
Taal	Nederlands
In geval dat de opleiding in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd: een toelichting op de aansluiting van de taalkeuze op de arbeidsmarktbehoefte	Niet van toepassing
In geval van een associate degree-opleiding, indien van toepassing: welke bve-instelling verzorgt mede de opleiding	Niet van toepassing
In geval van een joint degree-opleiding: welke instelling(en) verzorg(t)(en) mede de opleiding	Niet van toepassing
Opleidingsniveau	Hbo Bachelor (BSc)

<p>Inhoud (korte beschrijving opleiding)</p>	<p>In de opleiding ADS & AI ligt de nadruk op het oplossen van (maatschappelijke) problemen door inzichten te creëren uit data met behulp van de methode van de data science life cycle. Deze wordt zowel theoretisch behandeld als praktisch toegepast in diverse projectopdrachten uit de praktijk.</p> <p>De studenten leren vanuit die methode gebruik te maken van verschillende tools en vaardigheden. Dit doen zij over de jaren heen in steeds complexere vraagstukken, die uit verschillende (maatschappelijke én bedrijfsmatige) domeinen worden betrokken. Van de studenten wordt dan ook in toenemende mate zelfstandigheid, grip op complexiteit en oplossingsvaardigheid gevraagd.</p> <p>Er wordt in deze opleiding specifiek aandacht besteed aan de bij deze vraagstukken zeer actuele aspecten van ethiek & aansprakelijkheid. Ook wordt in deze bachelor expliciet aandacht besteed aan de organisatorische en strategische context van de aangedragen datavraagstukken. Het praktijkgerichte karakter van de bachelor komt tot uitdrukking in de projecten die elk semester worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en lectoraten: zij leveren opdrachten en casuïstiek aan vanuit verschillende sectoren en domeinen. Saxion kiest ervoor daarbij een aantal regionale thema's te distilleren. Dit zijn bijvoorbeeld de maakindustrie, (forensisch) advies, openbaar bestuur en de belastingdienst en logistiek, de commerciële dienstverleners, finance en medische instellingen. De opleiding legt de verbinding met de regionale behoefte door specifieke aandacht te besteden aan fabricage / ontwikkeling om onder andere de maakindustrie te bedienen. Doordat we zo inspelen op de regionale behoefte creëren we een sterke verbinding met de regionale beroepspraktijk.</p> <p>De studenten leren in de uitvoering om te gaan met de diversiteit van de toepassingsdomeinen van Applied Data Science & Artificial Intelligence, zodat zij vaardigheden opdoen om zich in verschillende domeinen in te werken. Daarnaast geeft het de studenten de mogelijkheid de breedte van de toepassing van ADS & AI te leren kennen en een domein van hun voorkeur te selecteren waarin ze zich later in de studie verder kunnen verdiepen. Naast dat domeinkennis verkregen wordt door het uitvoeren van projecten, wordt het verweven van theoretische kennis en het ontwikkelen van vaardigheden begeleid door experts vanuit zowel het onderwijs als de praktijk.</p>
<p>Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, vakken, leerlijnen)</p>	<p>De opleiding kent een studielast van 240 ECTS in totaal: 60 ECTS per jaar, gedurende vier jaar. Elk jaar is opgedeeld in twee semesters van elk 20 weken. De opleiding is ingericht om te bereiken dat de studenten leren om in de praktijk verschillende kerntaken te vervullen en in diverse rollen te functioneren. Afgestudeerde ADS & AI-professionals zetten de juiste activiteiten in gang en coördineren om antwoorden te vinden op datavraagstukken. Dit voeren zij uit in samenwerking met specialisten, opdrachtgevers en stakeholders van verschillende kennis- en</p>

opleidingsniveaus. Zij nemen daarbij een onderzoekende, kritische houding aan en handelen vanuit rechtvaardigheid en integriteit. De vaste leerlijnen/thema's die in elk semester terugkomen zijn:

- De data science life-cycle;
- Wiskunde en statistiek voor data;
- Visualisatie en storytelling;
- Programmeren voor data-analyse;
- Data engineering.

Tevens leren studenten de professionele vaardigheden te ontwikkelen die in de context van het huidige werkveld van belang zijn om tot goede resultaten te komen, zoals creativiteit, samenwerken, leiderschap, onderzoeksvaardigheden, kritisch denken, veranderkunde, communicatieve vaardigheden en ethisch bewustzijn.

Eerste en tweede jaar

In de eerste twee studiejaar wordt de basis gelegd in het vakgebied van Data Science & Artificial Intelligence. Studenten passen tevens de geleerde kennis en vaardigheden direct toe in projecten waarin de gehele data science life cycle wordt doorlopen. De datateams werken in verschillende soorten projectmanagement designs, bv SCRUM. De studenten maken kennis met de verschillende aspecten van de functie van data scientist/analist/engineer en oefenen de verschillende rollen.

Studiejaar 1 en 2 zien er als volgt uit.

<p>Semester 1 Introductie Data Science Wiskunde en statistiek voor data science Programmeren in Python Dataproject</p>	<p>Semester 2 Principes van databases- Voorspellende statistiek & machine learning Datamining en datacleaning Visualisatie en presentatie Python en R Dataproject</p>
---	--

<p>Semester 3 Databases Business Intelligence Data-opslag in de cloud Dataproject</p>	<p>Semester 4 Datawarehousing Artificial Intelligence Ethiek/sociaal/juridische kanten van data science Dataproject</p>
--	--

Derde en vierde jaar

Het derde en vierde jaar bestaat uit vier semesters die in volgorde door de studenten zelf bepaald kunnen worden. De vier semesters bestaan uit een minor, Smart Solution Semester, stage en afstuderen. Het Smart Solution

	Semester van Saxion is gericht op multidisciplinariteit waarbij studenten in een kleine onderzoeksgroep werken aan een opdracht van een lectoraat of uit het werkveld.
Studielast	240 ECTS
Vorm van de opleiding	Voltijd
Gemeente(n) waar de opleiding wordt gevestigd	Deventer (hoofdvestiging) en Apeldoorn (nevenvestiging)
Doelgroep van de opleiding	De opleiding richt zich op studenten die kort geleden het havo of vwo diploma behaald hebben met het profiel Natuur & Techniek (N&T), Natuur & Gezondheid (N&G) of Economie & Maatschappij (E&M). Voor studenten met een havo diploma en profiel Cultuur en Maatschappij geldt een aanvullende eis van minimaal wiskunde A of B in het vakkenpakket. Daarnaast zijn ook studenten met mbo-niveau 4 diploma toelaatbaar voor de opleiding.
Croho (sub) onderdeel en motivering	Techniek
Geplande startdatum opleiding	September 2024
ISAT code van de opleiding (indien bekend)	39309
BRIN code van de instelling	23AH
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld, voorstel daartoe	Niet van toepassing
Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan	Niet van toepassing