

1 Basisgegevens

Naam instelling

Universiteit Maastricht

Naam opleiding (nationaal en internationaal)

Health and Digital Transformation

(Identieke naam voor de opleiding nationaal en internationaal)

Taal

Engels

Toelichting op de aansluiting van de taalkeuze op de arbeidsmarktbehoefte

De Nederlandse gezondheidszorg is onderhevig aan grote veranderingen en wordt in toenemende mate complex. Veranderingen binnen de zorg zijn onderdeel van een bredere maatschappelijke transitie naar een digitale samenleving. Deze transitie, gedreven door technologische innovaties en sociaal maatschappelijke factoren, heeft grote invloed op de wijze waarop in Nederland zorg wordt vormgegeven, geleverd en georganiseerd. Technologische innovaties binnen de gezondheidszorg hebben eveneens verregaande consequenties voor communicatie, sociale en culturele vaardigheden, zoals creatief en probleemoplossend denken en handelen over de traditionele grenzen van vakgebieden en landsgrenzen heen. In haar Strategisch Programma beschrijft de Universiteit Maastricht het als een van haar doelen om vaardige kenniswerkers op te leiden die in staat zijn om sleutelfuncties te bekleden in een brede professionele context op de Nederlandse en internationale

arbeidsmarkt. Om deze ambitie te realiseren biedt de universiteit haar studenten een stimulerende leeromgeving gebaseerd op de Probleemgestuurde Onderwijs principes. Deze setting stimuleert studenten om samen te werken over de grenzen van disciplines, vakgebieden en (nationale, etnische, religieuze en culturele) achtergronden heen. Dit is een van de redenen dat er gekozen wordt voor de Engelse voertaal. De vakgebieden health, IT en data science zijn internationaal van aard en actuele vak- en wetenschappelijke literatuur is vrijwel alleen in de Engelse taal geschreven. Programmeertaal voor IT en data science is voornamelijk in het Engels en de experts op het gebied van IT en data science die in Nederland werkzaam zijn, hebben vaak een internationale achtergrond en gebruiken Engels als voertaal.

Beheersing van de Engelse taal is noodzakelijk om verschillende partijen goed te kunnen begrijpen en om verbindingen te kunnen leggen. Vertegenwoordigers uit het werkveld onderschrijven de Engelse taalkeuze voor de HDT master. Organisaties werkzaam in de regio Zuid-Limburg beargumenteren dat de landstreek zich kenmerkt door haar ligging in een grensoverschrijdende Euregio waarbinnen intensief samen wordt gewerkt op het gebied van arbeidsmarkt, onderwijs, economie en ICT. De keuze voor de Engelse taal is in lijn met de Gedragscode Voertaal van de Universiteit Maastricht. Bovendien is de arbeidsmarkt voor Health and Digital Transformation afgestudeerden sterk internationaal georiënteerd. De kwantitatieve onderbouwing is gebaseerd op een analyse van vacatureteksten op Vacaturewebsites in Nederland waaruit blijkt dat het merendeel van de vacatures (95,2%) zijn opgesteld in het Engels, en/of goede Engelse taalvaardigheden eisen en/of de internationale werkomgeving benadrukken. De kwalitatieve onderbouwing is gebaseerd op beleidsdocumenten die aantonen dat internationale studenten en kenniswerkers nodig zijn voor de (regionale) arbeidsmarkt in sectoren waar de voertaal overwegend Engels is.

Opleidingsniveau

WO master

Inhoud (korte beschrijving opleiding)

In Europese landen stegen de gezondheidsuitgaven met ca 3 % per jaar tussen 2005 en 2019.¹ Oorzaken van deze stijging zijn o.a. demografische (vergrijzing) en epidemiologische (meerdere chronische ziekten) veranderingen in de bevolking, veranderende verwachtingen van cliënten/patiënten, technische en organisatorische innovaties en grensoverschrijdende mobiliteit. De zorguitgaven in Nederland beslaan een steeds groter deel van het bruto binnenlands product. De jaarlijks toenemende uitgaven leggen een grote druk op zowel de kwaliteit als de toegankelijkheid van de gezondheidszorg in de komende decennia. Te verwachten is dat de COVID-19 pandemie, en de gevolgen daarvan zoals bijvoorbeeld de uitgestelde zorg, de zorgkosten de komende jaren nog verder zullen doen toenemen.

Het toepassen van digitale technologie (zoals e-health, kunstmatige intelligentie, automatisering, robotica, smart home services, Internet of Things), wordt gezien als een van de oplossingen om de stijgende zorgkosten te beteugelen en bij te dragen aan een duurzaam gezondheidszorgstelsel. De voortgaande digitalisering van de samenleving gaat hand in hand met een toenemend gebruik van digitale technologieën in de gezondheidszorg. Het gebruik van digitale technologieën heeft een

¹ OECD (Organization for economic co-operation and development), 2021. Health expenditure and financing. Geraadpleegd op 14 juni 2021 van <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA#>

majeure impact op zowel patiënten als op zorgprofessionals en verandert de verhouding tussen mens en machine; een verandering die leidt tot een nieuw socio-technisch systeem. De coronacrisis heeft pijnlijk duidelijk gemaakt hoe afhankelijk de gezondheidszorg is van efficiënte en effectieve digitale technologieën.

Succesvolle implementatie van digitale technologie in de gezondheidszorg is echter nog steeds een grote uitdaging omdat de werelden van de gezondheidszorg aan de ene kant en IT en data science aan de andere kant nog ver van elkaar af liggen. Professionals en cliënten/patiënten in de gezondheidszorg hebben baat bij digitale technologie die de zorg en het zorgproces zinvol en praktisch ondersteunt. Echter, bij de eindgebruikers van digitale technologie ontbreekt de vaardigheid en skills om ze te ontwikkelen. Ontwikkelaars hebben deze vaardigheden wel, maar bij hen ontbreekt bruikbaar inzicht in de wensen en behoeften van de eindgebruiker. Tevens ontberen de ontwikkelaars kennis over de praktische zorgcontext waarbinnen digitale technologie door eindgebruikers efficiënt en effectief gebruikt kan worden. Er zijn dus deskundigen nodig die als ‘bruggenbouwers’ beide werelden begrijpen en verbinden. Om de kloof tussen het zorgdomein enerzijds en IT/data sciences anderzijds te kunnen overbruggen is er behoefte aan academici die in staat zijn om verbindingen te leggen tussen data science/IT enerzijds en de uitdagingen binnen de gezondheidszorg anderzijds, rekening houdend met ethische, juridische en interculturele en internationale aspecten.

De master Health and Digital Transformation heeft tot doel om deze bruggenbouwers op te leiden. Om de verschillende wetenschapsgebieden binnen de master optimaal tot hun recht te laten komen wordt door de Faculty of Health, Medicine and Life Sciences intensief samengewerkt met het Institute of Data Science van de Faculty of Science and Engineering. Gefaciliteerd door de bestaande samenwerkingsverbanden van beide faculteiten met regionale zorgorganisaties is de master stevig verankerd in zowel de academie als in de zorgpraktijk. In zorgorganisaties zoals de e-health innovatielabs van het Maastricht Universitair Medisch Centrum+, Maastricht, Zuyderland Medisch Centrum, Meander, Adelante, Huisartsenorganisatie Zuidoost Nederland en Zorg in Ontwikkeling. De koppeling van de opleiding met het (regionale) bedrijfsleven en relevante startups wordt gewaarborgd door middel van samenwerking met de Brightlands Maastricht Health Campus en de Brightlands Smart Services Campus. Studenten worden gedurende de onderwijsmodules geconfronteerd met real-life casuïstiek. Tijdens het afsluitende onderzoeksproject werken studenten nauw samen met professionals werkzaam binnen ziekenhuizen, (semi) overheidsorganisaties en bedrijfsleven. Studenten worden daardoor in de gelegenheid gesteld om tijdens hun studie kennis te maken met de praktijk.

De master Health and Digital Transformation leidt academische experts op om de wetenschappelijke verbinding tussen gezondheidszorg en digitale technologie te faciliteren en zo duurzame verandering binnen de gezondheidszorg te bewerkstelligen. Digitale transformatie van de zorg vergt een majeure verandering in de interactie tussen technologie enerzijds en gezondheidsprofessionals, beleidsmakers en burgers anderzijds. Doordat er vaak digitale technologie wordt ontwikkeld zonder eindgebruikers te betrekken, zoals patiënten en zorgverleners, ontstaat er een mismatch tussen de ontwikkelde technologie en het gebruik in de praktijk. Het bewerkstelligen van duurzame veranderingen vereist naast kennis over gezondheidszorg, IT en data science ook kennis over verandermanagement, organisatieontwikkeling en managementvraagstukken. Aldus moeten toekomstige academici leren bruggen te slaan tussen disciplines, maar ook tussen maatschappelijke of sociale partners, zoals de consument, bedrijven en beleidsmakers. Daarom is binnen de master veel expliciete aandacht voor

interdisciplinaire vaardigheden. De kerncompetenties en een gedetailleerde beschrijving van de modules van de master zijn opgenomen in bijlage A.

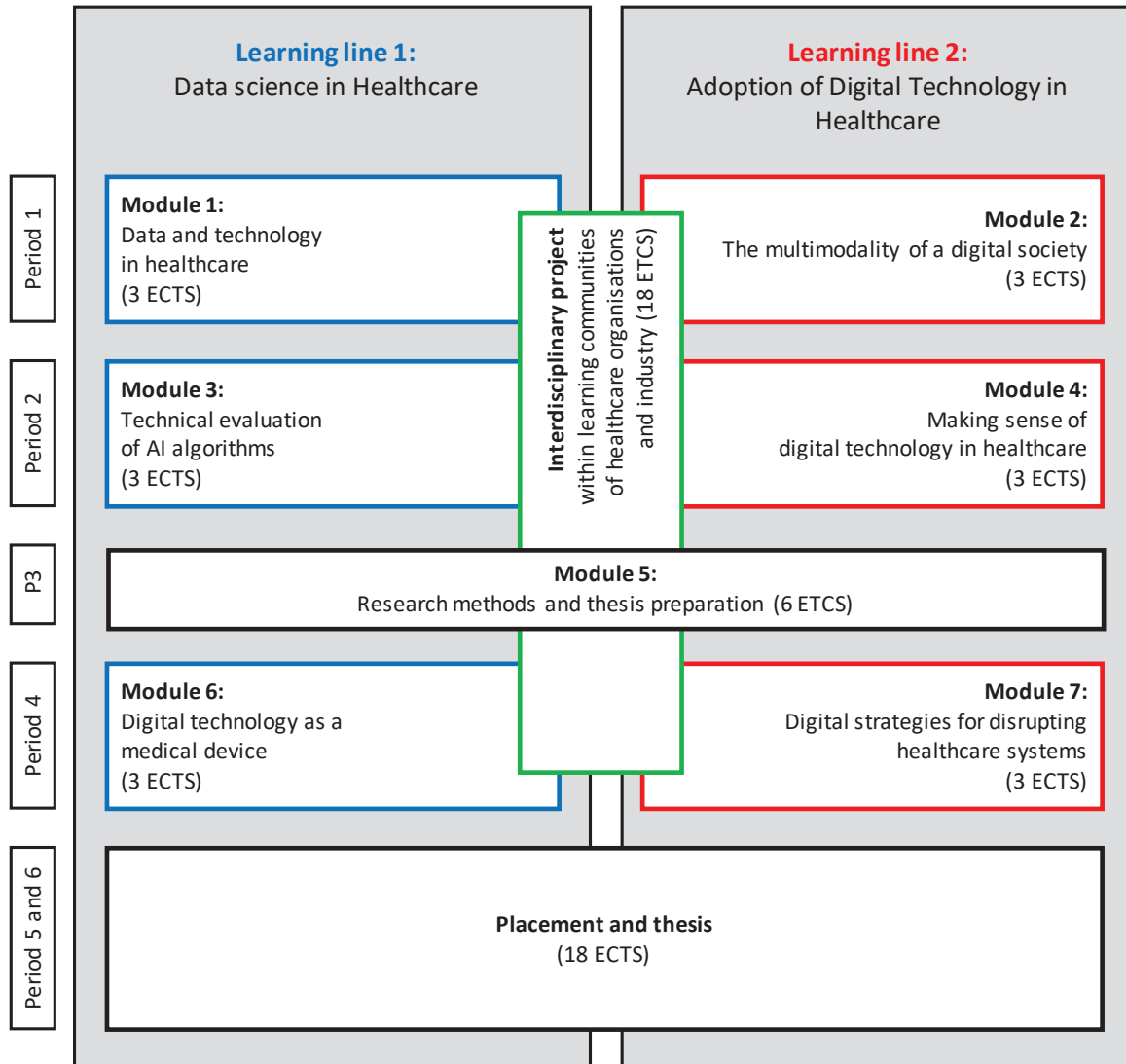
Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, vakken, leerlijnen)

Het masterprogramma is ontworpen vanuit de kernprincipes van Constructive Alignment en Probleemgestuurd Onderwijs (constructief, samenwerkend, contextueel en zelfgestuurd leren). Constructive Alignment behelst een onderwijskundige benadering die een zorgvuldige koppeling (via het proces van 'backward chaining') voorschrijft van de beoogde leerdoelen, de wijze waarop deze getoetst worden en de onderwijs- en leeractiviteiten die daarop voorbereiden. Programmatisch toetsen wordt integraal toegepast binnen de opleiding. Het programma bevordert de interdisciplinaire bestudering van problemen doordat meerdere disciplinaire perspectieven op belangrijke thema's voor het voetlicht worden gebracht. Didactische werkvormen die naast de traditionele onderwijsgroepen worden toegepast zijn bijvoorbeeld practica, interactieve (werk)-colleges, en flipped-classroom. Binnen de werkvormen staat actief leren en samenwerken centraal. Binnen de theoretische modules wordt veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van inhoudelijke deskundigheid (Competentie: Expert) en van Onderzoeker (wetenschappelijke kennis opdoen en delen). De studenten zullen een substantieel deel van hun opleiding besteden aan het uitvoeren van een overkoepelend project binnen 'learning communities' en 'livings labs' van betrokken zorgorganisaties en bedrijven. In het overkoepelend project wordt de opgedane theoretische kennis direct toegepast op een actueel probleem ('contextual learning'). Binnen het project staan alle competenties centraal, met extra aandacht voor de competencies Communicator (schrijf- en presentatievaardigheden) en Professional (interpersoonlijke vaardigheden als (interprofessioneel) samenwerken en leiderschap) centraal. De rode draad binnen het modulair opgezette masterprogramma is een conceptueel model waarin gezondheidszorg als sociaal systeem gerelateerd wordt aan het data science-systeem. De eenjarige masteropleiding volgt de onderwijsstructuur (8-8-4 weken) van de universiteit.

De opleiding kent twee leerlijnen (zie figuur), respectievelijk gericht op:

1. Data science in Healthcare;
2. Adoption of Digital Technology in Healthcare.

Figuur A. Overzicht Curriculum Health and Digital Transformation



Module 1, 3 en 6 behandelen de leerlijn ‘Data science in Healthcare’, terwijl module 2, 4 en 7 de leerlijn ‘Adoption of Digital Technology in Healthcare’ behandelen. Daarnaast is er sprake van een overkoepelend project (‘Interdisciplinary project’) waarin studenten (in groepjes van 3-4) een opdracht uitvoeren binnen *learning communities* en *living labs* van betrokken zorgorganisaties. In dit project zal de theorie vanuit de leerlijnen toegepast worden op een actueel probleem, waardoor het een brugfunctie zal vervullen tussen de twee leerlijnen. De opleiding wordt afgesloten met een onderzoeksproject in periode 5 en 6 waarover een wetenschappelijk artikel of thesis wordt geschreven. In periode 3 wordt daarom aandacht besteed aan de onderzoeksopzet en het verwerven van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksvaardigheden en methoden.

Overkoepelend project (periode 1 & 2 & 4)

In periode 1, 2 en 4 werken de studenten aan een overkoepelend interdisciplinair project. Binnen de projecten werken groepjes van 3-4 studenten voor een langere periode aan authentieke opdrachten afkomstig van zorginstellingen, de industrie of onderzoeksinstituten. Het doel van het project is om de integratie en toepassing van verworven kennis en vaardigheden te stimuleren door authentieke interdisciplinaire uitdagingen aan te gaan, efficiënt samen te werken in teams, effectief te communiceren en studenten adequaat voor te bereiden op hun toekomstige professionele carrière. In het project worden studenten begeleid door mentoren om de kloof tussen zorg, digitale technologie en data science te overbruggen en integreren studenten de competenties van expert, onderzoeker, communicator en professional.

Periode 1 (8 weken)

De twee parallel aangeboden modules in periode 1 zijn inleidend van aard en vullen elkaar aan met aandacht voor basiskennis van digitale technologie en data science en de impact daarvan op de snelle transformatie binnen de gezondheidszorg. De modules behandelen de rol die technologie en data science nu en in de toekomst spelen (module 1) en op welke manier digitale technologie het zorgstelsel beïnvloedt (module 2). Beide modules leggen aldus de basis voor de verdere modules die aangeboden worden.

Periode 2 (8 weken)

In periode 2 staat de ontwikkeling en technische evaluatie van digitale technologieën centraal. In deze periode wordt aandacht besteed aan data-analysetechnieken en de technische evaluatie en validatie van (bestaande) AI-algoritmen (module 3) en aan real-life ontwikkelingen in digitalisering en, gerealiseerde implementatietrajecten in de zorg. De ontwikkeling van hulpmiddelen voor gedeelde besluitvorming (zoals patiëntenportalen, virtual reality-films en digitale hulpmiddelen) wordt ingezet als illustratieve voorbeelden om studenten uit te dagen om deze toe te passen (met behulp van verschillende lenzen) vanuit het perspectief van eindgebruikers (zoals burgers, cliënten, patiënten en professionals) in module 4.

Periode 3 (4 weken)

Periode 3 richt zich op kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden die gangbaar zijn binnen het wetenschappelijke domein en op het schrijven van een onderzoeksvoorstel voor het onderzoeksproject in periode 5 en 6.

Periode 4 (8 weken)

In periode 4 worden studenten bewust gemaakt van wat er noodzakelijk is om digitale (disruptieve) technologieën daadwerkelijk in een zorgorganisatie toe te passen en met welke aspecten (zoals regelgeving, risicobeheer) rekening gehouden moet worden als een prototype doorontwikkeld wordt tot een marktproduct (module 6). Daarnaast ontwerpen de studenten, vanuit verschillende perspectieven (zoals een ziekenhuis of een leverancier), diverse strategieën voor disruptieve digitale innovaties binnen de gezondheidszorg. Ze leren hierbij om een digitaal gedreven socio-technisch systeem perspectief aan te nemen (module 7).

Periode 5 en 6 (12 weken)

De master wordt afgesloten met een onderzoeksproject waarover gerapporteerd wordt in een wetenschappelijk artikel/thesis.

Studielast

60 ECTS

Vorm van de opleiding (voltijd, deeltijd, duaal)

Voltijd en deeltijd

Gemeente waar de opleiding wordt gevestigd

Maastricht

Doelgroep van de opleiding

De masteropleiding staat open voor studenten met een bachelor diploma in de volgende studies (of studies die sterk hieraan verwant zijn):

- Gezondheidswetenschappen, Biomedische Wetenschappen, Geneeskunde, European Public Health, Klinische Technologie, University Colleges, Informatics, Data Science, Information Science, Life Sciences and Technology en Medische Informatiekunde.

In algemene zin geldt dat de kandidaten voor de master moeten voldoen aan de facultaire mastertoelatingscriteria.

Croho (sub)onderdeel en motivering

De opleiding behoort tot het Croho-onderdeel 'gezondheidszorg', subonderdeel gezondheid. De opleiding richt zich op het specifiek toepassen van digitale transformatie binnen de gezondheidszorg. Dit onderdeel doet ook recht aan het toekomstig werkveld van de afgestudeerden die vooral in een relevante functie binnen of gericht op de gezondheidszorg zullen gaan werken.

Geplande startdatum opleiding

1 september 2023

ISAT code van de opleiding (indien bekend)

Niet bekend

BRIN code van de instelling

21PJ

Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe

Niet van toepassing

Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld en de hoogte ervan

Geen capaciteitsbeperking

Handtekening College van Bestuur

[Datum toevoegen], Maastricht
15 juli 2022