

1. Aanvraagformulier nieuwe opleiding of nevenvestiging

1.1 Basisgegevens

Naam instelling(en)	Maastricht University / Universiteit Maastricht (UM)
Contactpersoon/contactpersonen	
Contactgegevens	
Naam opleiding	BSc Computer Science Bachelor of Science in Computer Science
Internationale naam opleiding	BSc Computer Science Bachelor of Science in Computer Science
Taal	Engels
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	<p>De taal van de bachelor <i>Computer Science</i> is Engels. Het <i>Sectorplan Onderwijs Bètatechniek</i> geeft aan dat het Nederlandse hoger onderwijs, en specifiek de opleidingen in bètatechniek, behoefte heeft aan een gedifferentieerd internationaliseringsbeleid, waarbij ingezet wordt op een beheerste groei van het aantal buitenlandse studenten. De keuze voor de Engelse taal is eveneens in lijn met de Gedragscode Voertaal van de <i>Universiteit Maastricht</i>.</p> <p>Deze aanvraag bevat zowel een kwantitatieve als kwalitatieve onderbouwing van de taalkeuze. De kwantitatieve onderbouwing is gebaseerd op recent ROA-onderzoek waarin werkgevers aangeven dat de Engelse taalvaardigheid van respondenten een belangrijk kenmerk is voor bedrijven. Deze onderbouwing wordt gestaafd met een analyse van 104 vacatures waaruit blijkt dat de meerderheid (57%) van deze vacatures een grondige kennis van het Engels vereisen of in het Engels zijn opgesteld. Bovendien verwijzen 25 vacatures (24%) naar het internationale karakter van de functie en/of de organisatie.</p> <p>De kwalitatieve onderbouwing is gebaseerd op nationale en regionale beleidsdocumenten die aantonen dat internationale studenten en kenniswerkers nodig zijn voor de Nederlandse arbeidsmarkt in sectoren waar de voertaal overwegend Engels is. Dit wordt ondersteund door 24 verklaringen vanuit de arbeidsmarkt. Het aanbieden van de bachelor <i>Computer Science</i> in het Engels biedt tevens een goede voorbereiding op aansluitende masteropleidingen. Afgestudeerden van de bachelor kunnen uit een waaier aan masteropleidingen kiezen. Deze opleidingen worden veelal in de Engelse taal aangeboden. De uitgebreide kwalitatieve en kwantitatieve onderbouwing is toegevoegd bij criterium B – Ruimte in het landelijk aanbod.</p>
In geval van een associate degree-opleiding, indien van toepassing: welke bve-instelling verzorgt mede de opleiding	n.v.t.
In geval van een joint degree-opleiding: welke instelling(en) verzorg(t)(en) mede de opleiding	n.v.t.
Opleidingsniveau (associate degree-opleiding, hbo-bachelor, hbo master, wo bachelor, wo master)	WO bachelor

Beschrijving van de opleiding

Het doel van de beoogde bacheloropleiding *Computer Science* (CS) is om studenten op te leiden in de grondslagen van de informatica, inclusief softwareontwikkelingsvaardigheden gesteund op een solide wiskundebasis. Daarbij richt de opleiding zich op nieuwe ontwikkelingen op het gebied van high performance computing, Internet of Things, cyberveiligheid en mens-machine interactie waaronder affective computing en augmented reality. Ook de groeiende gebieden van data science en artificiële intelligentie (AI) komen aan de orde door een kruisbestuiving tussen deze nieuwe en de bestaande bachelor *Data Science & Artificial Intelligence* (DS-AI). Dit biedt studenten uitgebreide mogelijkheden voor het uitbouwen van een persoonlijk academisch profiel. Binnen de opleiding is er eveneens ruim aandacht voor de ontwikkeling van praktische expertise ter ondersteuning van studenten in het betreden van de arbeidsmarkt of een vervolgopleiding.

Specifieke profilering van de opleiding

De leerdoelen van het programma volgen het internationale framework van de ACM (Association for Computing Machinery), evenals de andere opleidingen informatica in Nederland. Dit framework laat ruimte voor verdere invulling van een eigen signatuur. De UM kiest daarbij voor een stevige basis wiskunde en algoritmiëk, en de volgende 5 thematische (keuze)onderwerpen: **(i) High performance computation** (inclusief quantum computing), **(ii) Internet-of-Things (IoT)** waaronder embedded programming en industry 4.0, **(iii) Intelligent Interaction** waarbij onder meer aandacht voor de studie van menselijke activiteiten en gedrag en intelligente mens-machine interactie, **(iv) Cybersecurity**, information security en cryptografie en **(v) Data Science en AI**. Deze 5 thema's sluiten nauw aan bij reeds bestaande expertise en samenwerkingsprojecten. In het sectorplan onderwijs bèta-techniek komen deze thema's terug omwille van de competentiebehoefte en oplopende tekorten op de arbeidsmarkt in de ICT. Deze thematische keuzeonderwerpen laten tevens toe dat studenten direct door stromen naar specifieke masters in deze richtingen.

Kennisprofilering

Het informaticaonderzoek van de Universiteit Maastricht/ FSE is geconcentreerd in het Department of Data Science and Knowledge Engineering (DKE) en het Institute of Data Science (IDS). DKE richt zich op het ontwikkelen van methodes, technieken en algoritmes voor AI en data science. Het AI-onderzoek omvat agenttechnologie, cognitieve robotica, intelligente zoektechnieken, redeneertechneken, gaming en mens-machine interactie. Op het snijvlak van data science en AI worden technieken ontwikkeld voor machine learning (deep learning) en tekst- en data mining. Daarnaast is er aandacht voor datamodellering (semantic web, ontologieën), dataverwerking, signaalanalyse en cyber security.

Op basis van deze reeds aanwezige AI-expertise binnen DKE, heeft de UM besloten de sectorgelden informatica te gebruiken om te investeren in ICT-onderzoek ten behoeve van data integratie, intelligente interactie en uitlegbare AI-systemen. DKE is actief binnen het ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN) en de landelijke onderzoeksschool SIKS (School voor Informatie en Kennissystemen). IDS is initiator van samenwerkingsinitiatieven die de grenzen verleggen van de manier waarop data science kan worden toegepast om grote maatschappelijke problemen aan te pakken. De onderzoeksthema's van IDS zijn het gebruik van data science voor het versnellen van wetenschappelijke ontdekkingen,

het versterken van gemeenschappen en het verbeteren van gezondheidszorg en welzijn.

De bachelor *Computer Science* draagt bij aan de toenemende behoefte aan informatica-onderwerpen binnen het bestaande opleidingsaanbod van de UM, bijvoorbeeld binnen de bacheloropleiding Business Engineering en het Maastricht Science Programme.

Een nauwe samenwerking is met name mogelijk met de bestaande bachelor in *Data Science and Artificial Intelligence* (DS-AI) middels dezelfde curriculumstructuur en het gezamenlijk kunnen aanbieden van bepaalde onderwijsonderdelen. Deze beoogde samenwerking sluit aan bij vergelijkbare opleidingen: iedere AI-opleiding in Nederland bestaat naast een ondersteunende opleiding informatica, waardoor studenten een breder spectrum van ICT-onderwerpen leren kennen, en een efficiënt gebruik van aanwezige expertise wordt bevorderd. Omgekeerd zijn er recent AI-opleidingen toegevoegd naast bestaande informatica-opleidingen. Middels deze aanvraag beoogt ook de UM haar aanbod te vervolmaken.

Doorstroom

Door zich te committeren aan het ACM-raamwerk bereidt de beoogde bachelor *Computer Science* studenten voor op een Informatica/ICT-master vervolgopleiding. Voor de UM kunnen betekent dat deze afgestudeerden kunnen doorstromen naar de masters *Business Intelligence & Smart Services* en *Systems Biology*, evenals de aan de UM verzorgde tUL (transnationale Universiteit Limburg) masters *Artificial Intelligence* en *Data Science for Decision Making*, en de aan de Universiteit Hasselt verzorgde tUL-master *Informatica*.

Nationale Setting

De bachelor *Computer Science* wil met haar opleiding een belangrijke rol spelen in het gestalte geven aan een effectieve en innovatieve economie, om zo ICT-specialisten te leveren die de technologische ontwikkelingen kunnen zien in het licht van de maatschappelijke dimensie, evenals de effecten van bepaalde digitaliseringsontwikkelingen kunnen voorspellen en analyseren. Om dit te kunnen realiseren zijn er meer hoogopgeleide ICT-professionals nodig. Echter kampen sectoren - over de gehele linie - met een tekort aan deze professionals. Ook de Rijksoverheid zelf onderkent de gevolgen van de verdergaande digitalisering en de daaruit voortvloeiende behoefte aan professionals met de juist ICT-achtergrond. Met dit doel heeft het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in mei 2020 haar handtekening gezet onder een samenwerking met de Vereniging Hogescholen en VSNU in de vorm van het *I-partnership programma*¹. De drie partijen betrokken in dit I-partnerschap beloven nu en in de toekomst samen te werken aan onderzoek en onderwijs en zo slimme oplossingen te vinden voor digitale vraagstukken uit de dagelijkse praktijk van de Rijksoverheid. Het reeds bestaande UM-bachelor programma *Data Science and Artificial Intelligence* is al in contact met de *I-partnerschap programma* managers bij het Rijk; ook de bachelor *Computer Science* zal hierbij gaan aansluiten.

In het sectorplan onderwijs bètatechniek wordt ook gerefereerd naar de enorme behoefte aan afgestudeerden met 'STEM-competenties'. De behoefte aan deze afgestudeerden uit de STEM vakgebieden

¹ Uitvoeringsorganisatie Bedrijfsvoering Rijk (UBR). (2020). *I-Partnerschap Rijksoverheid en Hoger Onderwijs: 'Voor een sterk digitaal Nederland'*. Geraadpleegd van <https://www.ubrijk.nl/i-partnerschap/documenten/brochure/brochure-2020/06/08/i-partnerschap-rijksoverheid-en-hoger-onderwijs-%E2%80%98voor-een-sterk-digitaal-nederland%E2%80%99>

komt voort uit de sterke positie die Nederland heeft in de hightechindustrie en de toenemende vraag naar innovaties op het gebied van medische technologie en voedselvoorziening². Specifiek voor de ICT spelen ontwikkelingen rond cybersecurity, AI, IoT en big data analytics een grote rol bij de toenemende vraag naar afgestudeerden in het WO.

Regionale Setting

Het STEM (Science, Technology, Engineering en Mathematics) onderzoek en onderwijs van de UM heeft een sterk interdisciplinair karakter, waarbij fundamenteel en toegepast onderzoek wordt gecombineerd en geïntegreerd in geselecteerde relevante thema's in de UM-waardeketen. Een ander kenmerk is de unieke, nauwe samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en de lokale, regionale en nationale overheid. Deze samenwerking is geconcentreerd op vier campussen in Limburg waarbij de activiteiten op de Brightlands Smart Services Campus (BSSC) te Heerlen met informatica en datawetenschappen het meest relevant zijn voor de bachelor Computer Science. Derdejaarsstudenten werken in groepsverband aan een vraaggestuurd onderzoeksproject op de BSSC dat hen in staat stelt bij regionale stakeholders in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven te werken.

Verdere regionale inbedding van de bachelor CS met het bedrijfsleven zal plaatsvinden via het bestaande UM KE@Work programma. In dit programma werken tweedejaars en derdejaars bachelor honours-studenten aan uitdagende ICT-onderwerpen bij (internationale) bedrijven in de regio.

De bachelor CS maakt gebruik van bestaande samenwerkingsverbanden op het gebied van informatica-onderwijs met de Zuyd Hogeschool, RWTH *Aachen University* en de Universiteit Hasselt. Deze samenwerking bestaat voor de beoogde bachelor uit de uitwisseling van docenten voor keuzevakken aangaande complementaire informatica/AI-expertise, en het faciliteren van in- en doorstroommogelijkheden voor doorlopende leerlijnen. De bachelor CS versterkt het ICT-ecosysteem in Limburg door bij te dragen aan kennisuitwisseling tussen de onderwijsinstellingen en door het aantrekken van IT-talent in de Euregio.

Talentontwikkeling en ketenversterking:

De beoogde opleiding **ontwikkelt en behoudt talent** voor de Nederlandse en (Eu)regionale arbeidsmarkt, door regionaal, nationaal en internationaal studenten te werven. Aandacht zal uitgaan naar drie strategische aspecten:

1. **Intensieve samenwerking met Zuyd Hogeschool** is gestart om doorlopende (ook Engelstalige) leerlijnen tot stand te brengen. Hierdoor wordt de keten MBO-HBO-WO gesloten om zodoende geen IT-talent verloren te laten gaan. Dit is mede gunstig voor de lokale ICT-arbeidsmarktbehoefte en het vergroot de door/wisselstroommogelijkheden voor studenten in de hele keten.
2. Het werven van studenten **uit de (Eu)regio** om de binding met het (Eu)regionale bedrijfsleven te bevorderen middels projecten, stages en scripties.

² Sectorplan Onderwijs Bètatechniek: met speciale aandacht voor informatica, werktuigbouwkunde en elektrotechniek. (2020) 4TU Federation. Geraadpleegd van <https://www.4tu.nl/nl/publicaties/onderwijs-sectorplan-betatechniek.pdf>

3. Het opleiden van studenten voor ICT/CS-masteropleidingen in Maastricht en elders in Nederland, door het profiel van de opleiding middels het volgen van het ACM framework optimaal aan te laten sluiten op deze doorstroommogelijkheden.

De samenwerking met Zuyd Hogeschool zal zich richten op het gezamenlijk werven van (internationale) studenten uit o.a. de Euregio om informatica te studeren in Zuid-Limburg. Verder wordt er zorg voor gedragen dat studenten soepel kunnen wisselen van informaticaopleiding aan de UM of Zuyd Hogeschool als blijkt dat een hbo- of WO-opleiding beter bij de student past. Daarnaast kijken we naar de samenwerking op het gebied van deskundigheidsuitwisseling op het vlak van diverse docentniveau 's. Zowel inhoudelijk waar we elkaar kunnen aanvullen/ondersteunen als ook bijvoorbeeld bij practica. (Externe samenwerking op het gebied van werving en interne samenwerking op het gebied van deskundigheidsbevordering). De Universiteit Maastricht en Zuyd Hogeschool werken al vele jaren intensief samen op het gebied van informatica, met name op de onderwerpen AI en data science. HBO-ICT studenten kunnen middels een specifiek doorstroom programma zonder vertraging instromen in de master Artificial Intelligence. Via Regitel en de Brightlands Smart Services Campus trekken we ook samen op richting het (Eu)regionale bedrijfsleven. Studietoelichting van Zuyd Hogeschool en de Universiteit Maastricht hebben regelmatig afstemming over individuele student casuïstiek inzake versnelde doorstroom van de HBO-ICT-bachelor van Zuyd Hogeschool naar de Universitaire Bachelor *Data Science and Artificial Intelligence*. Deze samenwerking zal worden verstevigd door de komst van de universitaire Bachelor Computer Science, die programmatisch goed aansluit bij de HBO-ICT Bachelor van Zuyd Hogeschool. De HBO-ICT Bachelor van Zuyd zal te zijner tijd ook een Engelstalige versie aanbieden. Door programmatisch, onderzoekstechnisch als ook bedrijfsmatig (HR/Studentbegeleiding/Verwerving/Huisvesting) de organisaties op elkaar uit te lijnen borgen wij gezamenlijk maximaal dat nationale- en internationale bachelorstudenten een bacheloropleiding in de informatica (toegepast of wetenschappelijk) kunnen voltooien. Tevens kunnen we er gezamenlijk voor zorgen dat we het IT-talent voor deze regionale markt behouden, ook wanneer de (internationale) studenten een meer praktijkgerichte focus hebben is er een uitvalsbasis mogelijk en houden we ook deze internationale studenten in onze regio, zijnde Limburg waar we als kennisinstellingen en bedrijfsleven voor de toekomst veel waarde aan hechten.

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

Algemene inrichting en doel van de opleiding

De bachelor *Computer Science* (CS) is zodanig opgezet dat studenten:

- Een sterke basis ontwikkelen in de grondslagen van de informatica waaronder het bezitten van software-ontwikkelingsvaardigheden, gecombineerd met een solide basis in de wiskunde en algoritmieken.
- Voldoende kennis en inzicht verwerven om nieuwe methodieken te kunnen gebruiken zoals afkomstig uit de data science, AI, cybersecurity, intelligent interaction, internet-of-things en high performance computing.
- Belangrijke IT-uitdagingen kunnen analyseren, organiseren en oplossen voor diverse applicatiedomeinen, zowel individueel als in teamverband.

- Omgevingsgericht zijn om IT-oplossingen effectief in te passen in organisaties en in een maatschappelijke context.
- Brede competenties ontwikkelen die van belang zijn voor de informaticus van de toekomst, zoals (internationale) samenwerking, omgaan met diversiteit, communicatie, leiderschap en het zelfstandig en adaptief vormgeven van het eigen leerproces, nu en in de toekomst.

Overzicht

Tijdens het eerste jaar van de bachelor *Computer Science* ligt de focus op een verplichte basis in grondslagen van de informatica. In drie lijnen wordt de student een stevige basis wiskunde, fundamentele van algoritmië evenals beginselen van programmeren en modeleren bijgebracht aan de hand van een combinatie van drie maal 4 vakken (4 ECTS ieder, totaal 48 ECTS). De resterende 12 ECTS worden geïnvesteerd in twee semesterprojecten waar de studenten de opgedane kennis leren toepassen aan de hand van realistische en uitdagende opdrachten. Hierbij maken zij kennis met software-ontwikkelingsvaardigheden zoals pair-programming, sprint-oriented development, contract programming en test-driven development. Daarnaast is er ook aandacht voor communicatievaardigheden door middel van geschreven en gesproken rapporteringsopdrachten.

In het tweede jaar volgen studenten tien verplichte informaticavakken (40 ECTS) met een verdiepend en verbredend karakter. Bij de verdiepende vakken is er aandacht voor de specifieke profilering van de bachelor *Computer Science* met onderwerpen uit de gebieden van cybersecurity, AI, intelligente interactie en high performance computing. Bij de verbreding wordt ingegaan op de context van IT en de legalistische aspecten van datamanagement binnen een organisatie.

Naast deze verplichte vakken kunnen studenten per semester kiezen uit een keuzepakket, bestaande uit een keuzevak met bijbehorend project (20 ECTS). Deze semesterprojecten in jaar twee brengen softwareontwikkelingsvaardigheden aan, zoals requirements engineering, SCRUM, agile development en projectmanagement. Er wordt ook gewerkt aan academische vaardigheden - zoals het schrijven van wetenschappelijke rapporten - informatievaardigheden en argumentatie. Vanaf het tweede jaar wordt aan de top 25% van de studenten de kans gegeven om de semesterprojecten te vervangen door een stageprogramma zoals gebruikt in het KE@Work initiatief. Hierbij krijgen de beste studenten reeds vanaf het tweede jaar de kans hun project- en softwareontwikkelingsvaardigheden uit te bouwen in de context van ICT-uitdagingen uit de praktijk in een industriële omgeving.

Het derde jaar biedt studenten de vrijheid om naar eigen voorkeur te specialiseren. Tijdens het eerste semester kunnen studenten kiezen voor een uitwisseling naar het buitenland, een (educatieve) UM minor of een semester in Maastricht met een vrije keuzeruimte. Voor de laatste optie kunnen studenten dan kiezen uit een brede selectie aan cursussen in, (bedrijfs-)informatica (waaronder onderwerpen die specifiek bijdragen aan de profilering in AI, data science, high performance computing, internet-of-things, security en interactie), wiskunde en andere STEM-onderwerpen bij andere faculteiten. Het semesterproject vindt plaats op de Brightlands Smart Services Campus waar de

groeps-specifieke onderwerpen worden uitgezet door aan de campus gerelateerde bedrijven. In dit project staat professionaliteit binnen het bedrijfsleven centraal.

Het laatste semester start met drie verplichte vakken waarvan twee verdiepend en één reflecterend van aard zijn. Tegelijk start de student deels aan de bachelor scriptie van 18 ECTS, waaraan fulltime gewerkt wordt tijdens de laatste 12 weken van het semester (april t/m juni). Voor de scriptie worden zowel theoretische als vraaggestuurde onderwerpen toegelaten, en het werk kan bij een onderzoeksgroep, instituut of bedrijf worden uitgevoerd.

Curriculum

	Period	Curriculum Component	ECTS
Y1	P1	Introduction to Computer Science	4
		Procedural Programming	4
		Discrete Mathematics	4
	P2	Objects in Programming	4
		Logic	4
		Calculus	4
	P1-3	Project 1.1: Computational Combinatorics	6
	P4	Data Structures and Algorithms	4
		Linear Algebra	4
		Object-Oriented Modelling	4
	P5	Databases	4
		Probability theory and Statistics	4
Algorithmic Design		4	
P4-6	Project 1.2: Data Science: Big Data Analytics	6	
Y2	P1	Computer Networks	4
		Introduction to AI	4
		Intelligent User Interfaces	4
	P2	Theoretical Computer Science	4
		Principles of Programming Languages	4
		<u>Elective Module: Intelligent Interaction</u>	10
	P2	Image and Video Processing	
	P1-3	Project 2.2 Intelligent Human-Computer Interaction	
		<u>Elective Module: AI & ML</u>	10
	P2	Machine learning	
	P1-3	Project 2.2 Artificial Intelligence	
	P4	Software Engineering and Architectures	4
		Computer Security	4
		Parallel Programming	4
		P5	IT Management & Privacy
Numerical Methods			4
<u>Elective Module: High Performance Computing</u>		10	
P5		High Performance Computing	
P4-6		Project 2.1 High Performance Computing	
		<u>Elective Module: Cybersecurity & IoT</u>	10
P5		Either: Information Security	
P5	Or: Ubiquitous computing and Internet of Things		
P4-6	Project 2.1 Cybersecurity & IoT		
Y3	P1	Electives	24
	P2		
	P1-3	Project 3.3: Brightland Campus Project	6
	P4	Operating Systems	4
		Ethics and Philosophy for CS	4
		Computer Simulations	4
	P4-5	Bachelor Thesis	18
P6			

Onderwijs en didactiek

De bachelor *Computer Science* wordt gekenmerkt door een integrale implementatie van project-gestuurd onderwijs (Project Centred Learning: PCL), zoals dit bij andere UM-programma's al reeds is geïmplementeerd (bijv. het Bachelor DS-AI-programma). Vier basisprincipes liggen ten grondslag aan deze onderwijsmethode: in 1) een **gezamenlijk** proces, 2) **constructief** leren in een 3) relevante **context** waarbij 4) **zelfgestuurd leren** centraal staat. De studentgerichte didactische aanpak en een kleinschalige opzet van het onderwijs bevordert de persoonlijke ontwikkeling én ontwikkeling van vaardigheden van studenten. De ervaring met PCL binnen de UM leert dat studenten zich binnen deze – en daaraan gerelateerde onderwijsvormen – ontwikkelen tot zelfstandige professionals die kritisch denken, doorlopend leren en hoogontwikkelde (inter-)persoonlijke vaardigheden bezitten. Nauwe samenwerking tussen studenten en docenten staat centraal en faciliteert de integratie van onderzoek in het onderwijsproces.

Deze projectgerichte leerbenadering biedt studenten de ervaring van het werken in een team (max. 6 personen) aan projecten die te complex zijn om door één persoon in de beschikbare tijd te kunnen worden afgerond. Op deze wijze leren ze de softwareontwikkelingsstrategieën kennen die door bedrijven worden gebruikt in de veiligheid van een leeromgeving. Door middel van deze projecten zullen studenten kennismaken met de dagelijkse routines van een aantal software-ontwikkelingstechnieken, variërend van het watervalmodel, de prototype-methodologie, functie-gedreven en snelle applicatieontwikkeling, tot een volledige flexibele software-ontwikkelingsmethodologie. Passend binnen de doelstellingen van een wetenschappelijke bachelor leren ze over én ervaren ze de voor- en nadelen van deze technieken. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan het constructief samenwerken in groepen. Het project-gestuurd onderwijs draagt daarmee aanzienlijk bij aan de professionele ontwikkeling van de student en stelt hem/haar mede in staat om direct na afronding van de bachelor toe te treden tot het werkveld.

Het STEM-onderwijs aan de UM wordt gekenmerkt door een sterk internationaal karakter en grote diversiteit. Dit is van groot belang voor de ontwikkeling van de informaticus van de toekomst, die in een wereldwijde context zal moeten kunnen opereren en functioneren middels een internationale aanpak en visie.

Studiebegeleiding

In de bachelor *Computer Science* wordt studentenbegeleiding op verschillende niveaus georganiseerd. Allereerst is er een mentorprogramma voor alle eerstejaars bachelor studenten. Onderwijzend personeel vervult deze belangrijke rol en wordt hier speciaal voor getraind. Deze vorm van begeleiding helpt de studenten bij de overgang van de middelbare schoolomgeving naar de onafhankelijke, meer uitdagende onderwijssituatie op de universiteit.

Bachelor studenten kunnen bij de studieadviseur terecht voor academische uitdagingen die studie-gerelateerde begeleiding (zoals bijles) of een individueel studieplan vereisen. Studenten kunnen ook hun algemene voortgang bespreken met de studieadviseur om op koers te blijven of mogelijkheden bespreken met betrekking tot hun keuzemogelijkheden en de scriptie. In geval van persoonlijke problemen bieden de studieadviseurs volledige vertrouwelijkheid en kunnen zij de studenten

	doorverwijzen naar de nodige zorg. Tijdens het eerste jaar is er een nauwe samenwerking tussen de mentoren en de studieadviseurs.
Studielast ¹	180 ECTS
Vorm van de opleiding (voltijd, deeltijd, duaal)	Voltijd
Gemeente of gemeenten waar de opleiding wordt gevestigd	Maastricht
Doelgroep van de opleiding	VWO studenten met profielkeuzevak Wiskunde B (of equivalent)
Croho (sub)onderdeel en motivering	<p>50426, Natuur.</p> <p>De bachelor CS zal aansluiten bij het bestaande informatica cluster dat net als de Bachelor CS het ACM-raamwerk gebruikt om de opleiding vormgeven. De opleidingen in dit cluster vallen onder "Natuur". Momenteel bestaat dit cluster uit volgende opleidingen met de volgende Croho codes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer Science 50426 • Informatica 56978 • Technische Informatica 56964 • Computing Science 59326 • Technical Computer Science 59335 <p>Internationaal staan informatica-opleidingen bekend als Computer Science, en gezien de internationale uitstraling van de beoogde Engelstalige UM-bachelor is Croho code 50426 het meest geschikt.</p>
Geplande startdatum opleiding of nevenvestiging	1 September 2022
ISAT code van de opleiding (indien bekend)	N.v.t.
BRIN code van de instelling	21PJ
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe	Wiskunde B
Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan	n.v.t.

Handtekening College van Bestuur

30.06.2021

[datum toevoegen], Maastricht