

# DLR-MATRIX UCLL bachelor in de toegepaste informatica (versie 18/02/21)

## Domeinspecifieke leerresultaten met gedragindicatoren en eindniveau

Domeinspecifiek leerresultaat	Gedragindicator	Eindniveau afstudeerder TI
DLR 1. De professionele bachelor TI analyseert een probleem, vertaalt dit naar een IT-context en geeft de informatiebehoeften van een organisatie gestructureerd weer door gebruik te maken van analyse- en modelleringstechnieken.	1.1 De student identificeert/analyseert de informatiebehoeften van een organisatie.	De student bevraagt de belanghebbenden volgens een zelfgekozen techniek en identificeert zowel de huidige behoeften als beperkingen (randvoorwaarden).
	1.2 De student vertaalt informatiebehoeften in concepten, schema's en relaties.	De student stelt zelf schema's op en hanteert de beste standaardtechnieken en –oplossingen bij realistische problemen en stemt zelfstandig de modellen op elkaar af.
	1.3 De student documenteert mogelijke oplossingen.	De student vertaalt zelfstandig een analyse naar mogelijke oplossingen.
	1.4 De student evalueert mogelijke oplossingen.	De student reikt evaluatiecriteria aan voor de evaluatie van mogelijke oplossingen en evalueert de mogelijke oplossingen op basis van die criteria.
DLR 2. De professionele bachelor TI verzamelt en verwerkt proces- en datagegevens, slaat ze op en stelt ze ter beschikking, zodat deze op een correcte en efficiënte manier kunnen worden opgevraagd.	2.1 De student identificeert informatiebronnen en verzamelt gegevens.	De student hanteert de meest aangewezen techniek om de gewenste gegevens efficiënt te verzamelen en te filteren.
	2.2 De student interpreteert gegevens en legt verbanden.	De student interpreteert gegevens en legt in een complex geheel verbanden tussen deze gegevens.
	2.3 De student modelleert gegevens.	De student kiest de juiste modelleringstechniek en modelleert complexe gegevens m.b.v. een relevant model, dat inspeelt op veranderende behoeften.
	2.4 De student kan gegevens verwerken, valideren en stockeren.	De student kiest een juiste validatiemethode en bepaalt op die manier de kwaliteit van de gegevens. Hij kiest een geschikt opslagmedium en slaat de gegevens op, voldoende gezuiverd, op een gestructureerde manier. Hij bepaalt zelf de noodzaak tot gegevensconversie en converteert zelfstandig volgens een zelf gekozen methode. Hij werkt ook zelf de back-upprocedure uit en voert deze ook uit.
	2.5 De student stelt gegevens ter beschikking op een correcte en efficiënte manier.	De student kiest de meest aangepaste methode en formaat voor het ter beschikking stellen en van gegevens en presenteert de gegevens op een correcte en aan de gebruiker aangepaste manier en houdt hierbij rekening met efficiëntie, authenticatie, privacy en beveiligingsaspecten.
DLR 3. De professionele bachelor TI ontwerpt, bouwt, documenteert en test kwalitatieve IT-oplossingen.	3.1 De student ontwerpt een kwalitatieve softwareoplossing die veilig, gebruiksvriendelijk en aanpasbaar is.	De student maakt een helder opgebouwd ontwerpmodel van een complexe softwareoplossing die aan de functionele behoeften voldoet, veilig is en aanpasbaar en onderhoudbaar in de toekomst. Het model voldoet aan de gangbare bedrijfsstandaarden.
	3.2 De student bouwt veilige, efficiënte en gebruiksvriendelijke oplossingen voor systemen en software.	De student werkt een complexe softwareoplossing uit en maakt daarbij zoveel mogelijk gebruik van standaard- of modeloplossingen. Hij kiest daarbij zelfstandig de juiste algoritmen en frameworks. Hij zorgt ervoor dat de softwareoplossing onderhoudbaar en aanpasbaar is.
	3.3 De student schrijft zelfdocumenterende, leesbare code voor systemen en software.	De student documenteert de gerealiseerde IT-oplossing zodat andere informatici de oplossing kunnen begrijpen, aanpassen of instaan voor het onderhoud.
	3.4 De student test de IT-oplossingen voor systemen en software.	De student ontwerpt een testplan en test de integrale IT-oplossing als een geheel aan de hand van dit testplan, alleen of in teamverband. Hij test alle relevante aspecten zoals correcte werking, gebruiksgemak, performantie, veiligheid en toegankelijkheid.
	3.5 De student ontwikkelt IT-oplossingen die van bij het ontwerp rekening houden met het beheer ervan nadien.	De student is vertrouwd met de praktijk van 'DevOps' en hoe hiermee rekening te houden bij het ontwikkelen van IT-oplossingen. De student is in staat te werken met technieken van versiebeheer.

DLR 4. De professionele bachelor TI installeert, configureert, beveiligt, onderhoudt en ondersteunt IT-oplossingen en past ze indien nodig aan zodat ze blijven beantwoorden aan de veranderende behoeften van een organisatie.	4.1 De student installeert en configureert systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur	De student installeert en configureert systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur rekening houdend met eventuele wijzigende omstandigheden. De student doet waar nodig voorstellen om configuratierichtlijnen en –procedures aan te passen, rekening houdend met de noden en impact op het bedrijf.
	4.2 De student beveiligt systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur.	De student beveiligt systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur rekening houdend met eventuele wijzigende omstandigheden en doet waar nodig voorstellen om beveiligingsrichtlijnen en –procedures aan te passen.
	4.3 De student onderhoudt systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur,	De student identificeert de aanpassingen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de oplossing blijft functioneren in een eventuele gewijzigde infrastructuur en voert die aanpassingen ook uit.
	4.4 De student ondersteunt systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur	De student legt verbanden tussen verschillende probleemmeldingen, werkt een plan uit voor de verwerking van probleemmeldingen en kan deze ook correct opvolgen.
	4.5 De student past systemen, toepassingen, databanken en infrastructuur aan.	De student past systemen, toepassingen en databanken in het geval van wijzigende omstandigheden aan en doet voorstellen om de richtlijnen en wijzigingsprocedures aan te passen.
DLR 5. De professionele bachelor TI handelt deontologisch en maatschappelijk verantwoord, conform bedrijfs- en organisatiecontext, best practices en strategieën vanuit eigen inzicht en kennis. <i>MM DNA – maatschappelijk engagement</i>	5.1 De student handelt conform de relevante regelgeving.	De student respecteert de relevante wetgeving of interne regelgeving bij advies over of bij uitwerking van IT-oplossingen.
	5.2 De student handelt deontologisch en maatschappelijk verantwoord.	De student analyseert concrete situaties in een IT -omgeving wat betreft de normen en waarden die eventueel meespelen. Hij maakt in zijn handelen maatschappelijk en ethisch verantwoorde keuzes. Hij is in staat hierover te reflecteren en gesprek te gaan met anderen.
	5.3 De student houdt rekening met de bedrijfseconomische context.	De student houdt bij een advies over of de uitwerking van een IT-oplossing rekening met de economische randvoorwaarden en met de invloed van die oplossing op de bedrijfseconomische context.
	5.4 De student is zich bewust van de mogelijkheden van het inzetten van IT in het oplossen van maatschappelijke uitdagingen en kan dit vertalen naar zijn eigen handelen.	De student is zich bewust van de mogelijke positieve effecten van het inzetten van IT bij het zoeken naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en kan dit vertalen naar zijn eigen handelen.
	5.5 De student is zich bewust van de mogelijke negatieve maatschappelijke effecten die het gebruik van IT met zich kunnen meebrengen en kan dit vertalen naar zijn eigen handelen.	De student is zich bewust van de mogelijke negatieve maatschappelijke effecten van de toenemende digitalisering zoals digitale uitsluiting, energiegebruik, ... en heeft inzicht in hoe hier mee om te gaan in zijn eigen handelen.
DLR 6. De professionele bachelor TI onderzoekt en evalueert kritisch bestaande en innovatieve IT-oplossingen. <i>MM DNA - Onderzoekend vermogen</i>	6.1 De student onderzoekt bestaande en innovatieve IT-oplossingen.	De student zoekt en identificeert bestaande en innovatieve IT-oplossingen voor een probleem. De student voert dit onderzoek uit op basis van goed gekozen bronnenmateriaal en na een kritische verwerking van de beschikbare informatie.
	6.2 De student evalueert kritisch bestaande en innovatieve IT-oplossingen.	De student stelt relevante evaluatiecriteria op voor de evaluatie van bestaande en innovatieve IT-oplossingen voor een probleem. Hij maakt een kritische en doordachte vergelijking tussen diverse oplossingen.
DLR 7. De professionele bachelor TI geeft advies over IT-oplossingen, -producten, -diensten en – technologieën voor verschillende domeinen en/of sectoren.	7.1 De student brengt de relevante IT-oplossingen, -producten, -diensten en –technologieën voor een domein of sector in kaart en geeft deze overzichtelijk weer.	De student geeft de resultaten van zijn onderzoek over relevante IT-oplossingen, -producten, -diensten en –technologieën weer rekening houdend met het betreffende domein of sector.
	7.2 De student geeft advies over de meest geschikte IT-oplossing, -product, -dienst en – technologie voor een specifiek domein en/of sector.	De student formuleert een doordacht advies over de juiste IT-oplossing, -product, -dienst en – technologie voor een specifiek domein en/of sector op basis van zijn kritische evaluatie.

DLR 8. De professionele bachelor TI kan zelfstandig en in een multidisciplinair en/of multicultureel team een opdracht op projectmatige wijze aanpakken. De professionele bachelor TI kan eenvoudig leidinggevende taken uitvoeren en een projectplan ontwerpen, interpreteren, uitvoeren, aanpassen en toelichten. <i>MM DNA – cocreatie</i> <i>MM DNA – maatschappelijk engagement</i>	8.1 De student splitst een IT-project op in taken en deeltaken.	De student splitst aan de hand van methoden van project management een complex ITproject op in taken en deeltaken en stelt prioriteiten op voor het uitvoeren van taken en deeltaken.
	8.2 De student stelt de planning van een IT-project op en volgt die op (in tijd, budget en middelen)	De student integreert tijds-, budget- en middelenplanning tot een evenwichtig geheel, volgt die planningen op en stuurt die bij.
	8.3 De student werkt effectief samen in een IT-context.	De student speelt een actieve rol in de samenwerking met collega's en doet dit aan de hand van methoden die courant gebruikt worden in een IT context. Hij doet dit op een aangepaste manier wat betreft assertiviteit en stijl.
	8.4 De student neemt actief deel aan de kennisopbouw en -uitwerking in een multidisciplinair team.	De student maakt optimaal gebruik van de verscheidenheid op het vlak van expertise, vaardigheden en talenten binnen een multidisciplinair team.
	8.5 De student functioneert succesvol in een multicultureel team	De student houdt bij de werking van een multicultureel team rekening met de diversiteit aan referentiekaders van de andere teamleden en zet deze om tot een meerwaarde voor een project.
DLR 9. De professionele bachelor TI communiceert minstens in het Nederlands en het Engels, mondeling en schriftelijk aangepast aan het doelpubliek. <i>MM DNA – geletterdheid en communicatie</i>	9.1 De student communiceert mondeling in het Nederlands en het Engels in een IT-context op een heldere en gestructureerde manier.	De student brengt zijn boodschappen mondeling helder en gestructureerd over, in het gepaste taalregister binnen de IT context. Hij gebruikt de juiste technieken, hulpmiddelen en kanalen voor een kwaliteitsvolle communicatie. Dit zowel in het Nederlands als het Engels.
	9.2 De student communiceert schriftelijk in het Nederlands en het Engels op een heldere, gestructureerde en correcte manier aangepast aan de IT-context.	De student brengt relevante inhoud schriftelijk helder en gestructureerd over, in het gepaste taalregister binnen de IT -context. Hij gebruikt de juiste technieken, hulpmiddelen en kanalen voor een kwaliteitsvolle communicatie hetzij in geschreven taal, grafisch of met cijfergegevens en steeds met de eventueel gepaste bronvermelding. Dit zowel in het Nederlands als het Engels.
	9.3 De student kan een overtuigende mondelinge presentatie met visuele ondersteuning voor een groep brengen in het Nederlands en het Engels.	De student houdt een heldere, goed gestructureerde en overtuigende presentatie. Hij gebruikt hiervoor visueel ondersteunend materiaal aangepast aan de doelgroep. Dit zowel in het Nederlands als in het Engels.
DLR 10. De professionele bachelor TI is zich bewust van de internationale context van het vakgebied.	10.1 De student maakt gebruik van internationale informatiebronnen om op de hoogte te blijven van trends en evoluties in het IT -domein.	De student is op de hoogte van internationale relevante en kwalitatieve informatiebronnen en weet hoe hiervan gebruik te maken bij het eigen functioneren. De student is op de hoogte van internationale relevante trends en evoluties in het IT domein.
	10.2 De student werkt succesvol samen in een internationale en/of meertalige IT-context	De student weet om te gaan met praktische, organisatorische, menselijke en communicatie-uitdagingen bij het samenwerken aan IT -projecten in een internationale en/of meertalige context.
DLR 11. De professionele bachelor TI is ondernemend, neemt initiatief en reageert op nieuwe ontwikkelingen en toepassingsdomeinen. <i>MM DNA – ondernemingszin</i> <i>MM DNA – reflectie</i>	11.1 De student handelt ondernemend en met zin voor initiatief.	De student is in staat kansen en uitdagingen in een IT context te identificeren en om te zetten naar eigen initiatief aangepast aan de situatie.
	11.2 De student evalueert het eigen functioneren kritisch en stuurt het bij.	De student reflecteert spontaan over zijn eigen gedrag en prestaties en is in staat zelf initiatief te nemen om zich aan te passen aan de situatie. Hij gaat hierbij actief op zoek naar feedback en weet feedback om te zetten tot actie.
	11.3 De student kan zichzelf constant bijscholen om mee te blijven met relevante nieuwe technologieën.	De student doet aan levenslang leren schoolt zichzelf succesvol bij wat betreft relevante nieuwe technologieën relevant voor zijn professioneel functioneren.
	11.4 De student is in staat op het juiste moment de gepaste externe deskundigheid in te roepen.	De student schat juist in wanneer externe expertise voor een IT-uitdaging best ingeroepen wordt en zet de juiste stappen om deze in te roepen.
DLR 12. De professionele bachelor TI ondersteunt	12.1 De student brengt de invloed van de invoering van nieuwe IT-oplossingen op bestaande bedrijfsprocessen in kaart.	De student kan de invloed van een IT-oplossing op bestaande bedrijfsprocessen precies in kaart brengen en identificeert mogelijke knelpunten die succesvolle ingebruikname kunnen verhinderen.

veranderingsprocessen bij ingebruikname van IT-oplossingen.	12.2 De student ondersteunt de veranderingsprocessen die de ingebruikname van een nieuwe IT-oplossing met zich meebrengen.	De student neemt verantwoordelijkheid op bij veranderingsprocessen bij het invoeren van nieuwe IT-oplossingen en neemt daarbij deel aan acties die eventuele weerstand vermijden en/of beperken.
---	--	--