

Uitvoeringsregeling OER HZ

Bachelor

HBO-ICT

DEELTIJD/DUAAL

EXPERIMENT LEERUITKOMSTEN

CROHO 30020

2023-2024



Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN.....	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Vaststelling en evaluatie.....	3
HOOFDSTUK 2 UITVOERINGSREGELING.....	4
2.1 <i>Inschrijving, vooropleidingseisen en toelatingsbeleid</i>	4
2.1.1 Overzicht nadere vooropleidingseisen	4
2.1.3 Deficiëntie-onderzoek.....	4
2.2 <i>Inrichting opleiding en onderwijs</i>	5
2.2.1 Opleidingsprofiel.....	5
2.2.2 Leerresultaten	6
2.2.3 Inrichting opleiding	6
2.2.3a Blokkenschema opleiding.....	7
2.2.3b Doorstroom met een Associate Degree-getuigschrift.....	7
2.2.4 Eenheden van leeruitkomsten basis leerjaar “propedeutische fase”	8
2.2.5 Eenheden van leeruitkomsten hoofdfase	8
2.2.6 HZ Personality	8
2.2.7 Afstudeerrichtingen	8
2.2.8 Stage.....	8
2.2.9 Minor.....	8
2.2.10 Deelname internationaal uitwisselingsprogramma	8
2.2.11 Afstuderen	8
2.2.12 Toetsen en inzage.....	8
2.2.13 Overgangsregeling	9
2.3 <i>Studieadvies</i>	10
2.3.1. Uitwerking voorwaarden inschrijving opleiding na NBSA	10
2.4 <i>Inschrijven op eenheden van leeruitkomsten en toetsen</i>	9
HOOFDSTUK 3 VASTSTELLING	10
Bijlage 1 – Eenheden van leeruitkomsten basis leerjaar (‘propedeutische fase’)	13
Bijlage 2 – Eenheden van leeruitkomsten hoofdfase.....	21

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN

1.1 Algemeen

- 1.1.1 De onderwijs- en examenregeling bacheloropleiding HZ Deeltijd (hierna: OER HZ) omvat de kern van het onderwijs binnen de HZ. Dat document geeft een algemeen beeld van alle opleidingen die door de HZ worden verzorgd. De OER HZ bevat instellingsspecifieke bepalingen, die dus voor de gehele HZ gelden. Voor elke opleiding wordt jaarlijks door het college van bestuur een opleidingsspecifieke Uitvoeringsregeling OER (hierna: Uitvoeringsregeling) vastgesteld.
- 1.1.2 Deze Uitvoeringsregeling heeft betrekking op de OER HZ bachelor HBO-ICT Deeltijd.
- 1.1.3 In de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) en de OER HZ wordt gesproken over studiepunten. In deze Uitvoeringsregeling wordt naast het begrip studiepunten ook gesproken over ECTS (European Credits Transfer System), waarbij 1 ECTS gelijk is aan 1 studiepunt en dus overeenkomt met een studielast van 28 uur (artikel 7.4 lid 1 WHW).

1.2 Vaststelling en evaluatie

- 1.2.1 De wijze van vaststellen en evalueren van deze Uitvoeringsregeling staat beschreven in artikel 1.3 van de OER HZ.
- 1.2.2 De opleidingscommissie beoordeelt jaarlijks de wijze van uitvoering van de onderwijs- en examenregeling en de betreffende Uitvoeringsregeling (artikel 1.3 OER HZ).

HOOFDSTUK 2 UITVOERINGSREGELING

2.1 Inschrijving, vooropleidingseisen en toelatingsbeleid

2.1.1 **Overzicht nadere vooropleidingseisen** (artikel 2.2 en artikel 2.3 OER HZ)

De wettelijke nadere vooropleidingseisen zijn vastgelegd in [bijlage B van de Regeling Aanmelding en Toelating Hoger Onderwijs](#). Als een student met een havo- of vwo-diploma niet het voorgeschreven profiel/vakkenpakket heeft, is de student in beginsel wel toelaatbaar, maar deficiënt. De deficiënties kunnen worden 'weggewerkt' door middel van een deficiëntie-onderzoek (zie 2.1.2).

2.1.2

Studenten met een HAVO diploma				
Havo profiles:	NT	NG	EM	CM
Admissible:	✓	✓	✓	✓

Studenten met een VWO diploma				
Vwo profiles:	NT	NG	EM	CM
Admissible:	✓	✓	✓	✓

2.1.3 **Deficiëntie-onderzoek** (artikel 2.4 OER HZ)

De houder van een diploma dat niet voldoet aan de toelatingseisen (tekortkoming) (zie artikel 2.1.1.) kan worden toegelaten onder de voorwaarde dat de inhoudelijke eisen worden vervuld door middel van een tekortkomingonderzoek. Het tekortkomingonderzoek voor de opleiding ICT is een beoordeling van de kennis en vaardigheden die vergelijkbaar zijn met het Nederlandse HAVO-niveau. Als de kandidaat kan aantonen door middel van de beoordeling dat hij of zij over de vereiste kennis beschikt, zal hij of zij worden toegelaten tot de opleiding. Een beoordeling voor tekortkomingonderzoek vereist een minimale leeftijd van 21 jaar.

2.1.4 **Toelatingseisen werkring bij deeltijdopleiding** (artikel 2.6 OER HZ)

Een relevante ICT-werkplek is verplicht. Je werkt hier minimaal 20 uur per week om je opdrachten in de praktijk uit te voeren. Op je werkplek heb je een begeleider nodig. Je werkplekbegeleider heeft een hbo-diploma. Vooraf bekijken we of jouw werkplek geschikt is.

2.1.5 **Toelatingseisen werkring bij duale opleidingsvariant** (artikel 2.7 OER HZ)

N.v.t.

2.2 Inrichting opleiding en onderwijs

2.2.1 **Opleidingsprofiel** (artikel 3.2 OER HZ)

Het profiel van het ICT-studieprogramma is gebaseerd op de domeinbeschrijving van de Bachelor of ICT van HBO-I¹ (Hoger Beroepsonderwijs ICT-programma's). De domeinbeschrijving is een functioneel kwalificatiekader voor universiteiten, gericht op de beginnende vaardigheden van toekomstige ICT-professionals. Het is een nationaal kader voor de eindkwalificaties voor afgestudeerden van Nederlandse programma's voor hoger beroepsonderwijs in het ICT-domein op het niveau van een Associate, Bachelor en Professional Master. Onderhouden door de HBO-I stichting, wordt de domeinbeschrijving regelmatig bijgewerkt in samenwerking met het bedrijfsleven en wordt vastgesteld door de Vereniging van Hogescholen.

De domeinbeschrijving geeft de relevante competenties weer, de onderverdeling van competenties in professionele taken en voorbeelden van kenmerkende professionele situaties van beginnende ICT-professionals. Deze voorbeelden dienen als illustraties van elementen van het model en leggen een duidelijke verbinding met de beroepspraktijk. De domeinbeschrijving zal regelmatig worden aangepast en bijgewerkt om gelijke tred te houden met het snel ontwikkelende ICT-veld. Er is een addendum voor Data Science voor de domeinbeschrijving ontwikkeld door een HBO-I taskforce, en er is een architecturale laag, Data Science, aan het programma toegevoegd.

Het programma richt zich op het oplossen van problemen of verbeteren van processen door gebruik te maken van ICT, waarbij programmeervaardigheden een essentiële vaardigheid zijn. De nadruk ligt echter voornamelijk op analytische en probleemoplossende vaardigheden, met professionele vaardigheden als een belangrijk aandachtspunt gedurende het hele programma. Het programma richt zich op twee belangrijke aspecten, namelijk data science en software engineering.

Real-life cases zijn een essentieel onderdeel van het programma, waarbij thema's worden gekozen in sectoren die belangrijk zijn voor het Nederlandse en Zeeuwse (lokale) milieu. Deze thema's richten zich op watergerelateerde vraagstukken, vraagstukken met betrekking tot de energietransitie, hernieuwbare voedselbronnen en een vitale regio om in te leven, zoals veiligheid, kwaliteit van leven en mobiliteit.

ICT-afgestudeerden kenmerken zich door analytische, probleemoplossende en sterke adviesvaardigheden, en ze zijn flexibel, servicegericht en in staat om duidelijk te communiceren en op structurele basis te reflecteren op hun professionele leven. Het programma leert studenten om ICT op een goede manier te gebruiken en rust hen uit met een sterk moreel en ethisch kompas.

IT-afgestudeerden kunnen in een breed scala aan IT-functies werken, waaronder leidinggevende posities zoals projectmanager of senior ontwikkelaar, hoofd van een afdeling, senior consultant, teamleider, SCRUM-master, instructeur/supervisor en IT-professional. Ze kunnen ook terecht komen in de onderwijssector als docent of supervisor of in een commerciële positie in de particuliere sector. Een HBO-diploma in ICT vormt ook een goede basis voor een professionele master of academische master in software engineering, datawetenschappen, kunstmatige intelligentie, informatica, beveiliging of meer specifiek georiënteerde IT-masters in een bepaald vakgebied, die in versnelde vorm kunnen worden gevolgd aan een van de onderzoeksuniversiteiten.

¹ Landelijke domeinbeschrijving <https://www.hbo-i.nl>

2.2.2 **Leerresultaten** (artikel 3.2 OER HZ)

De te behalen leerresultaten zijn gelieerd aan de domein beschrijving HBO-i

Leerjaar	Examenonderdeel Osiris	Naam programma	Lucodes	Lange naam	Voertaal	Toetsvorm	Formatieve toetsing(0%)	Weging	ec's	Bodemcijfe
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00400	Nederlands 3F	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	2,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00401	English B1	EN	Portfolio	4 certificaattoetsen	100%	2,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00402	English B2	EN	Portfolio	4 certificaattoetsen	100%	2,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00403	English C1	EN	Portfolio	4 certificaattoetsen	100%	2,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	DS verplicht	LU00409	The maze of data	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	SE verplicht	LU00410	The software playground	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00411	Programming	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S1	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00412	Computer Science Basics	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Profiel SE Verplichte keuze	LU00413	User story development	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Profiel SE Verplichte keuze	LU00414	Sprint demo	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Profiel DS Verplichte Keuze	LU00415	Understanding data in the data science	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Profiel DS Verplichte Keuze	LU00416	Preparing data for statistical analysis	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00417	Knowing the business	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	10,0	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00418	Data drive business	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	2,5	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00419	Model-driven development	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	2,5	5,5
1S2	Propedeuse Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00420	Personal Professional Development Exploration	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5

2S1	Hoofd fase A Bachelor	Profiel SE	LU00421	Product Innovation	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	12,5	5,5
2S1	Hoofd fase A Bachelor	Profiel SE	LU00422	Microservice design	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	12,5	5,5
2S1	Hoofd fase A Bachelor	Profiel DS	LU00423	Analyzing & adding value to data	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	12,5	5,5
2S1	Hoofd fase A Bachelor	Profiel DS	LU00424	Evaluating the data science process	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	12,5	5,5
2S1	Hoofd fase A Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00427	Digital security and responsible tech	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	2,5	5,5
2S1	Hoofd fase A Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00428	IT architecture fundamentals	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	2,5	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Profiel SE	LU00429	Software testability improvement	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Profiel SE	LU00430	Software security audit	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Profiel SE	LU00431	Software Quality Evaluation	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	10,0	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	A Profiel DS	LU00432	Understanding data in the right context	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Hoofd fase A Profiel DS	LU00433	Engineering data & preparing the analysis	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	7,5	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Hoofd fase A Profiel DS	LU00434	Becoming data driven & understanding the data science	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	10,0	5,5
2S2	Hoofd fase A Bachelor	Verplichte leeruitkomsten	LU00435	Personal Professional Development Advanced	NL	Portfolio	n.v.t.	100%	5,0	5,5

2.2.3 **Inrichting opleiding** (artikel 3.4 OER HZ)

Nationale naam:	B HBO-ICT
Internationale naam:	B Information & Communication Technology
Oriëntatie:	HBO-ICT
Verleende graad:	Bachelor of Science
Studielast:	240 studiepunten
Studielast propedeutische fase:	60 studiepunten
Propedeutisch examen:	Ja
Studielast hoofd fase:	180 studiepunten
Variant:	Deeltijd
ISAT-code:	30020
Vestigingsplaats:	Middelburg
Voertaal:	Nederlands
Accreditatie - inwerkingtreding:	29-06-2018
Accreditatie - inleverdatum:	01-11-2024
Gezamenlijke opleiding:	Niet van toepassing
Versneld traject (180 ECTS):	Nee

2.2.3a **Blokkenschema opleiding**

▼ Semester 1 8

☰ LU-code	Aa Name	⌵ Aanbevolen route	# ECTS	# Bodemcijfer
LU00411	Programming	Semester 1	5	5.5
LU00410	The Software Playground	Semester 1	7.5	5.5
LU00409	The Maze of Data	Semester 1	7.5	5.5
LU00412	Computer Science Basics	Semester 1	5	5.5
LU00403	Engels C1	Semester 1	2.5	5.5
LU00402	Engels B2	Semester 1	2.5	5.5
LU00401	Engels B1	Semester 1	2.5	5.5
LU00400	Nederlands 3F	Semester 1	2.5	5.5

COUNT 8

▼ Semester 2 8

☰ LU-code	Aa Name	⌵ Aanbevolen route	# ECTS	# Bodemcijfer
LU00413	User story development	Semester 2	5	5.5
LU00420	Personal Professional Development E	Semester 2	5	5.5
LU00419	Business Model-driven development	Semester 2	2.5	5.5
LU00418	Data driven business	Semester 2	2.5	5.5
LU00417	Knowing the business	Semester 2	10	5.5
LU00416	Preparing data for statistical analysis	Semester 2	5	5.5
LU00415	Understanding data in the data science	Semester 2	5	5.5
LU00414	Sprint demo	Semester 2	5	5.5

COUNT 8

▼ Semester 3 4

☰ LU-code	Aa Name	⌵ Aanbevolen route	# ECTS	# Bodemcijfer
LU00428	IT architecture fundamentals	Semester 3	2.5	5.5
LU00427	Digital security and respon <input type="button" value="OPEN"/>	Semester 3	2.5	5.5
LU00422	Microservice design	Semester 3	12.5	5.5
LU00421	Product Innovation	Semester 3	12.5	5.5

COUNT 4

▼ Semester 4 4

☰ LU-code	Aa Name	⌵ Aanbevolen route	# ECTS	# Bodemcijfer
LU00435	Personal Professional Development A	Semester 4	5	5.5
LU00431	Software Quality Evaluation	Semester 4	10	5.5
LU00430	Software security analysis	Semester 4	7.5	5.5
LU00429	Software testability improvement	Semester 4	7.5	5.5

COUNT 4

2.2.3b **Doorstroom met een Associate Degree-getuigschrift** (artikel 3.3 OER HZ)

N.v.t.

2.2.4 **Eenheden van leeruitkomsten basis leerjaar “propedeutische fase”** (artikel 3.5 OER HZ)

Zie bijlage 1.

2.2.5 **Eenheden van leeruitkomsten hoofdfase** (artikel 3.6 OER HZ)

Zie bijlage 2

2.2.6 **HZ Personality** (artikel 3.11 OER HZ)

HZP is opgenomen in de persoonlijke ontwikkeling als onderdeel van de leeruitkomst Personal Professional Development (LU00420). Studerenden maken afspraken hieromtrent met hun studieloopbaan coach en wordt onderdeel van het studieplan.

2.2.7 **Afstudeerrichtingen** (artikel 3.9 OER)

Het HBO-ICT-programma biedt 2 specifieke tracks aan. Deze worden studietracks genoemd. Het gaat specifiek om de volgende tracks:

- Software engineering (SE)
- Data science (DS)

Studenten kiezen in overleg met een docent/coach tijdens het na jaar 1 voor een track. De studieloopbaancoach verstrekt specifieke informatie over de tracks voordat de keuze gemaakt moet worden.

Daarna is de keuze definitief voor de rest van het programma. Natuurlijk kunnen studenten ervoor kiezen om tijdens hun studie over te stappen naar een andere track. De gevolgen hiervan moeten echter worden besproken met de studieloopbaancoach.

Hoewel de tracks worden aangeduid als specialisaties, blijft de graad nog steeds HBO-ICT croho en wordt de gekozen track toegevoegd aan de graad als een addendum, evenals de lijst met cijfers.

2.2.8 **Stage** (artikel 3.8 OER HZ)

N.v.t.

2.2.9 **Minor** (artikel 3.7 OER HZ)

N.v.t

2.2.10 **Deelname internationaal uitwisselingsprogramma** (artikel 4.5 OER HZ)

N.v.t.

2.2.11 **Afstuderen** (artikel 3.8 OER HZ)

N.v.t.

2.2.12 Toetsen en inzage (artikel 6.1 t/m artikel 6.7 OER HZ)

HZ hanteert zeven toetsvormen die zijn vastgelegd in het [HZ Toetsbeleid](#), namelijk:

- *Schriftelijke kennistoets*; set aan vragen gericht op kennisreproductie en/of kennistoepassing, die schriftelijk worden beantwoord.

- *Mondelinge toets*; set aan vragen over kennis (toepassing), die mondeling worden beantwoord.
- *Opdracht*; weergave van een uitgevoerde (beroeps)taak.
- *Presentatie*; toelichting of uitleg voor publiek van een uitgevoerde (beroeps)taak.
- *Portfolio*; verzameling van bewijzen van bekwaamheid aangeleverd door de student.
- *Criteriumgericht interview*; gesprek tussen beoordelaar en student op basis van vooraf aangeleverde bewijsstukken, aan de hand van vooraf gedefinieerde criteria.
- *(Werkplek) Assessment*; uitvoering van (beroeps)taken en/of vaardigheden (in een authentieke context).

Op het afleggen van toetsen zijn het fraudereglement en de toetsprotocollen van de examencommissie van toepassing, zie [MyHZ](#).

De examinerator zorgt ervoor dat de uitslag van een toets binnen 15 werkdagen nadat de student de toets heeft afgelegd, is geregistreerd in Osiris student (artikel 6.6 van de OER).

De student heeft binnen 15 werkdagen na de datum waarop de student de uitslag van de toets bekend is gemaakt, of zoveel eerder wanneer dit noodzakelijk is in verband met de eerstvolgende mogelijkheid tot herkansing van de toets (artikel 6.6 lid 1 van deze OER EL ba), het recht op inzage in de opdrachten/vragen, zijn uitwerkingen en de beoordelingscriteria van de door de student gemaakte toets (artikel 6.4 en 6.6 van de OER EL ba).

2.2.13 Overgangsregeling (artikel 6.7 OER HZ)

N.v.t.

2.3 Studieadvies

2.3.1. *Uitwerking voorwaarden inschrijving opleiding na NBSA* (artikel 8.1, lid 9 OER HZ)

De student van de opleiding Deeltijd HBO-ICT die een negatief studieadvies krijgt wordt uitgeschreven voor deze opleiding. De student die een negatief bindend studieadvies heeft ontvangen kan gedurende een periode van drie jaren na uitschrijving niet opnieuw voor de opleiding HBO-ICT voltijd en deeltijd aan de HZ University of Applied Sciences.

2.4 Inschrijven op eenheden van leeruitkomsten en toetsen

2.4.1 De student schrijft zich in voor **eenheid van leeruitkomsten** via OSIRIS Student (OER artikel 4.4 lid 3).

- De student wordt in de maand juni voor aanvang van het nieuwe studiejaar via de opleidingspagina's op HZ Learn en via introductiemomenten geïnformeerd over het inschrijven voor eenheden van leeruitkomsten.
- Om deel te nemen aan de eenheid van leeruitkomsten moet de student uiterlijk een week voor aanvang van het semester ingeschreven staan.
- Het rooster is uiterlijk een week voor aanvang van het semester voor de student beschikbaar. Alle activiteiten behorende bij de eenheden van leeruitkomsten waarvoor de student zich heeft ingeschreven zijn zichtbaar in het rooster van de student.
- Als een student besluit een eenheid van leeruitkomsten niet te volgen, dan dient de student zich voor deze eenheid van leeruitkomsten uit te schrijven via OSIRIS student, en de SLC hiervan op de hoogte te brengen.

2.4.2 De student schrijft zich in en uit voor **toetsen** via OSIRIS Student (OER artikel 6.3 lid 1).

- De student wordt in de maand juni voor aanvang van het nieuwe studiejaar via de opleidingspagina's op HZ Learn en via introductiemomenten geïnformeerd over het inschrijven voor toetsen voor eenheden van leeruitkomsten.
- Om deel te nemen aan de toets(en) van de eenheid van leeruitkomsten dient de student zich in te schrijven voor deze toets(en) in OSIRIS Student. Voordat inschrijving plaatsvindt overlegt de student met de examiner van de betreffende eenheid van leeruitkomsten. Dit overleg heeft tot doel de toetsdatum voor iedere toets van de eenheid van leeruitkomsten af te spreken.
- De toetsdatum van een toets is de datum waarop de student die toets aflegt. Bij de toetsvorm portfolio is dat de deadline voor inleveren. Bij de toetsvorm CGI is de toetsdatum het moment waarop het CGI wordt afgenomen. Deze laatste datum wordt afgesproken, binnen 15 werkdagen nadat het ingeleverde portfolio akkoord is bevonden. De beoordelingsprocedure start op de toetsdatum.
- Afgesproken toetsdata zijn bindend, ook als de student zich na het maken van de afspraak niet inschrijft of zich na inschrijving weer uitschrijft. Afgesproken toetsdata worden geregistreerd in HZ Learn.
- Een student heeft recht op twee toetsgelegenheden per studiejaar, tenzij de examencommissie anders besluit (OER artikel 6.2). Als een student zich uitschrijft voor een

toetsgelegenheid waarvoor een afspraak over de toetsdatum is gemaakt, geeft hem dat geen aanspraak op extra toetsgelegenheden in het betreffende studiejaar.

- Onafhankelijk van of een student staat ingeschreven voor een toets, wordt het niet deelnemen aan een toets waarvoor een toetsdatum is afgesproken als zodanig geregistreerd in HZ Learn.

2.4.3 Meer informatie over OSIRIS Student vind je op [HZ Learn onder Student - OSIRIS Support](#).

2.5 Experimenteerartikel (artikel 9.4 OER HZ EL)

2.4.1 De opleiding participeert dit jaar in een experiment onder de pilotprojectgroep Flexibilisering. De opleiding wil graag ondervinden wat de uitkomsten zijn van participatie in dit project. Studenten ondervinden hier geen nadelige gevolgen van. Voor een verdere uitleg wordt verwezen naar de pagina van de opleiding op HZ Learn.

HOOFDSTUK 3 VASTSTELLING

- 3.1.1 De looptijd van de uitvoeringsregeling is gelijk aan de looptijd van de Onderwijs- en Examenregeling HZ 2023-2024.
- 3.1.2 De opleidingscommissie heeft ingestemd op de uitvoeringsregeling op 06/07/2023.
- 3.1.3 Deze uitvoeringsregeling is vastgesteld door het college van bestuur op 18/07/2023.

Bijlage 1 – Eenheden van leeruitkomsten basis leerjaar ('propedeutische fase')

LU00400	Titel: Nederlands 3F				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: In je schriftelijke communicatie pas je spelling, grammatica en interpunctie toe op een 3F niveau. Je structureert en formuleert je teksten passend binnen het 3F niveau.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00401	Titel: English B1				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Engels		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Students can take the placement test and/or consult the LCC teacher before they decide for which English foundation course they will register. Course Level: A2/low B1 aiming at strong B1. Click here for more details about the CEFR levels.					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading: Ability to: understand emails/letters giving routine information or personal opinion; understand factual newspaper articles; understand the gist of theoretical academic articles on familiar topics. ▪ Writing: Ability to: write emails/letters based on personal experience or familiar matters; make reasonably accurate notes from meetings and seminars on familiar topics; make basic notes in lectures. ▪ Listening: Ability to: understand clear basic instructions; identify the main topic of a basic broadcast or lecture with some guidance; understand instructions on classes and assignments by lecturers. ▪ Speaking: Ability to: express opinions on simple matters; ask for basic information; offer basic advice on familiar topics; take part in a seminar or meeting using simple language. 					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS (DT)	Portfolio	Portfolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading B1 ▪ Writing B1 ▪ Listening B1 ▪ Speaking B1 	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00402	Titel: English B2				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Engels		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Students can take the placement test and/or consult the LCC teacher before they decide for which English foundation course they will register. Course level: B1/low B2 aiming at strong B2. Click here for more details about the CEFR levels.					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading: Ability to: understand emails/letters giving routine information or personal opinion; understand factual newspaper articles; understand the gist of theoretical academic articles on familiar topics. ▪ Use of English: Adapt and apply language at a B2 level. Writing: Ability to: write emails/letters based on personal experience or familiar matters; make reasonably accurate notes from meetings and seminars on familiar topics; make basic notes in lectures. ▪ Listening: Ability to: understand clear basic instructions; identify the main topic of a basic broadcast or lecture with some guidance; understand instructions on classes and assignments by lecturers. ▪ Speaking: Ability to: express opinions on simple matters; ask for basic information; offer basic advice on familiar topics; take part in a seminar or meeting using simple language. 					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS (DT)	Portfolio	Portfolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English B2 ▪ Writing B2 ▪ Listening B2 ▪ Speaking B2 	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00403	Titel: English C1				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Engels		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Students can take the placement test and/or consult the LCC teacher before they decide for which English foundation course they will register. Course Level: B2/low C1 aiming at strong C1. Click here for more details about the CEFR levels.					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading: Ability to: scan texts for relevant information; understand the gist of information and articles on nonfamiliar topics and understand most of the content. ▪ Use of English: Ability to adapt and apply language at a C1 level. ▪ Writing: Ability to: express opinions and give reasons; write a simple piece of academic writing (e.g. a report) giving some evaluation, advice etc.; present arguments using a limited range of vocabulary and grammatical structures. ▪ Listening: Ability to: follow a talk or lecture on a familiar topic; keep up with conversations on a fairly wide range of topics; understand the answers to factual questions asked. ▪ Speaking: Ability to: ask for clarification and further information; check for understanding; express opinions and arguments to a limited extent; answer predictable and factual questions. 					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS (DT)	Portfolio	Portfolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English C1 ▪ Writing C1 ▪ Listening C1 ▪ Speaking C1 	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00409	Titel: The maze of data				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 7,5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als Data Science specialist ontwikkel je een data product dat de behoefte aan informatie invult voor belanghebbende om inzicht te krijgen in bestaande organisatieprocessen. Om hiertoe te komen hanteer je een bekende methodiek om een data science proces in te richten. Deze behoefte vul je in op basis van data doelstellingen en bij behoren succescriteria die je ophaalt(1). Dit is je basis bij het onderzoeken van bestaande en beschikbare data(2) waarvan je de kwaliteit bepaalt. Op basis daarvan prepareer jij de data zodanig dat er analyses kunnen worden gedaan(3) die invulling geven aan de gestelde data mining doelstellingen. Je gebruikt statistische samenvattingen om controles uit te voeren en de kwaliteit te meten en een model toe te passen(4). Uiteindelijk analyseer je de uitkomst van je model en geeft advies over te nemen stappen een mogelijke vervolg cyclus(5).					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00410	Titel: The software playground				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 7,5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst:					
<p>Als SE-er ontwikkel je vaak (mee aan) applicaties die op één of andere manier een alternatief kunnen bieden voor een bestaand systeem of proces. Daarbij breng je in een herkenbare omgeving het bestaande systeem volledig in kaart(1) en selecteer en installeer je tools en andere middelen(2) waarmee je je oplossing gaat ontwikkelen. Vervolgens realiseer je een functionele oplossing(3) en vergelijk je de kwaliteit van je oplossing(4), waaronder de onderhoudbaarheid, met het bestaande systeem</p>					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00411	Titel: Programming				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5				Voertaal: Nederlands	
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: De ICT-er verantwoordt gebruikte programmeerconcepten in de eigen organisatie om programmeeruitdagingen op te lossen.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00412	Titel: Computer Science Basics				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: De ICT'er herkent en definieert Computer Science (CS) gerelateerde concepten en handelt adequaat in het toepassen ervan in zijn dagelijkse werkzaamheden waardoor een breed en diep begrip ontstaat van het ICT vakgebied.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

Bijlage 2 – Eenheden van leeruitkomsten hoofdfase

LU00413	Titel: User story development				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als SE-er werk je mee aan de ontwikkeling van user stories binnen een softwareapplicatie die is opgebouwd rondom één framework en/of één paradigma. Daarvoor creëer je functionele ontwerpen gericht op het herkennen, voorkomen en oplossen van foutieve acties en technische ontwerpen die als leidraad dienen voor de implementatie. Op basis daarvan realiseer je functioneel correcte, complete en onderhoudbare code. Daarbij zorg je zelf voor de inrichting en onderhoud van je lokale optimale werkomgeving.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00414	Titel: Sprint demo				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als SE-er werk je mee aan het (her)definiëren en/of bijstellen van de productvisie en/of product backlog op basis van sprint demo's en informatie uit requirementsbronnen binnen een (bestaande) softwareapplicatie. Daarbij zorg je voor een evaluatie van de functionele geschiktheid van ontwikkelde user stories, benoem je relevante impact en/of vervolgstappen voor verdere ontwikkeling en stel je het systeem beschikbaar aan belanghebbenden.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00415	Titel: Understanding data in the data science				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als DS'er heb je in het data science proces de verantwoordelijkheid de beschikbare bestaande data te onderzoeken waarin je uitspraken doet over de geschiktheid van de data, de compleetheid van data en de actualiteit van de data(1). Met die kennis maak je de vertaling naar de bedrijfs,- en datadoelstellingen(2) en geef je realistische opties wat haalbaar is met de data(3). In dat samenspel met de stakeholder(s) maak je beschrijvingen van de data(4) en bepaalt welke modeltechniek gebruikt kan worden en geeft daarbij weer welke metrics worden ingezet om het eind resultaat te evalueren(5).					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00416	Titel: Preparing data for statistical analysis				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als DS'er heb je in het data science proces een belangrijke taak in het prepareren van de data om te komen tot gedegen analyses, welke bijdragen aan het dataproduct wat de informatiebehoefte vult. Dit doe je door vast te stellen welk type data er beschikbaar en te bepalen welke acties nodig zijn(1) en wat missende waarden zijn en geeft daar gepaste invulling aan door bijv. correcties door te voeren(2). Om te komen tot goede predicties ga je na welke features relevant zijn en pas je de structuur van de data zo nodig aan(3), dat deze data geschikt is voor het gekozen model.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00417	Titel: Knowing the business				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 10			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als ICT'er pas je in een organisatiecontext een passende organisatie-ontwikkelingsmodel toe van het in kaart brengen (o.a. processen, cultuur en/of leiderschap) en blootleggen van ontwikkelpunten en eventuele knelpunten binnen de organisatie in lijn met de missie,visie en strategie.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00418	Titel: Data drive business				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst: Als ICT'er pas je data-gedreven besluitvorming toe om bedrijfsprestaties te optimaliseren, inzichten creëren op het gebied van de data en op basis daarvan een data-gedreven strategie te ontwikkelen.					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00419	Titel: Model-driven development				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 2,5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst:					
<p>Als ICT'er ben je bewust bezig met software ontwikkelen en kijk je goed naar wat het bedrijf nodig heeft. Je weet bij welk bedrijfsproces je een verbetering doorvoert middels je software. Bij het inzichtelijk maken van het bedrijfsproces definieer je bottlenecks en kom je met verbeteringen. In de gewenste situatie zie je dat de software die je ontwikkelt bijdraagt aan de toekomstige gewenste situatie.</p>					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.

LU00420	Titel: Personal Professional Development Exploration				
Algemene informatie					
Aantal studiepunten: 5			Voertaal: Nederlands		
Voorwaarden voor deelname aan de eenheid van leeruitkomst(en):					
Voorwaarden voor deelname aan een of meerdere toetsen:					
Beschrijving leeruitkomst:					
<p>Als ICT-er acteer je op een professionele manier binnen jouw rol/functie. Daarbij interacteer je doelgericht binnen je team en waarbij je rekening houdt met de context. Je lost onderzoekend problemen op door met verschillende oplossingen te komen en verantwoord je ze dankzij een onderzoekende houding. Je organiseert jezelf toekomstgericht door het plannen en prioriteren van je werk en het inzichtelijk maken van risico's. Ook handel je volgens ethische normen. Je neemt persoonlijk leiderschap door je sterktes en zwaktes inzichtelijk te maken, actief feedback te vragen en te verwerken en je in staat bent om jezelf en anderen te motiveren. Je onderzoekt je eigen kwaliteiten op de PPD kwadranten en haalt hier ontwikkelpunten uit die passen binnen het ICT werkveld.</p>					
Verplichte literatuur:					
Toetsgegevens					
Toetscode	Toetsvorm	Omschrijving	Weging (%)	Bodem cijfer	Toetsgelegenheden
TOETS01 (DT)	Portfolio	Portfolio	100%	5,5	Zie artikel 2.4 UR en onderwijsovereenkomst per semester.