

Uitvoeringsregeling OER HZ 2019-2020 Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT) Voltijd

Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen Uitvoeringsregeling OER HZ

1.1 Algemeen

- 1.1.1 De onderwijs- en examenregeling (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 HZ (hierna: Uitvoeringsregeling) vastgesteld.

1.2 Opleidingscommissie

- 1.2.1 De opleidingscommissie wordt in de gelegenheid gesteld om voorafgaand aan de vaststelling van de betreffende Uitvoeringsregeling advies uit te brengen aan het college van bestuur.
- 1.2.2 De opleidingscommissie beoordeelt jaarlijks de wijze van uitvoering van de onderwijs- en examenregeling en de betreffende Uitvoeringsregeling.

1.3 Domeindirecteur

- 1.3.1 De betrokken domeindirecteur is verantwoordelijk voor:
- a. de uitvoering van de OER HZ;
 - b. invulling en uitvoering van de Uitvoeringsregeling;
 - c. jaarlijkse evaluatie ten behoeve van het college van bestuur van de OER HZ en de Uitvoeringsregeling, waarbij hij het tijdsbeslag weegt voor de studenten, dat daaruit voortvloeit ten behoeve van de bewaking en zo nodig bijstelling van de studielast (art. 7.14 WHW);
 - d. voorbereiding van aanpassingen van de Uitvoeringsregeling.

1.4 Specifiek uitvoeringsregeling Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT)

- 1.4.1 Met ingang van 1 september 2015 is er sprake van een sectorbrede conversie in de sector Techniek. De opleidingen *Engineering* en *Energie- en Procestechnologie (AOT)* vallen dan beide onder de stam *Engineering*, waardoor de opleiding *Energie- en Procestechnologie (AOT)* als afstudeerrichting onder de stam *Engineering* verder gaat onder de naam *Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT)*. Ten gevolge hiervan is ook het Croho-nummer van de opleiding gewijzigd (van 34369 in 30107).
- 1.4.2 Studenten die hun studie zijn aangevangen in het studiejaar 2015 – 2016 dienen zich te blijven (her)inschrijven onder het Croho-nummer 30107.
- 1.4.3 Studenten die hun studie zijn aangevangen onder het oude Croho-nummer dienen zich te blijven (her)inschrijven onder het Croho-nummer 34369.
Voor hen geldt dat zij in deze uitvoeringsregeling voor de opleidingsnaam ‘*Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT)*’ de ‘oude’ opleidingsnaam ‘*Energie- en Procestechnologie (AOT)*’ dienen te lezen. Voor de goede orde: al het gestelde in deze uitvoeringsregeling is ook op hen van toepassing.
- 1.4.4 Aangezien het gezamenlijke programma van de beide opleidingen pas per 1 september 2016 een feit is, is het programma voor cohort 2015 – 2016 voor *Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT)* een voortzetting van het programma van *Energie- en Procestechnologie (AOT)* voor het studiejaar 2014 – 2015.
- 1.4.5 Met ingang van het studiejaar 2016 – 2017 kunnen er geen nieuwe studenten voor de opleiding

Engineering / Energie- en Procestechologie (AOT) worden ingeschreven. Bij uitzondering kan een nieuwe student nog in de hoofdfase worden ingeschreven, zulks ter beoordeling van het College van Bestuur op advies van de opleiding.

Hoofdstuk 2 Uitvoeringsregeling OER HZ

2.1 Inschrijving, vooropleidingseisen en toelatingsbeleid

- 2.1.1 Overzicht nadere vooropleidingseisen (art. 2.3 OER HZ in aanvulling op de eisen zoals verwoord in artikel 2.2 OER HZ)

Er kunnen geen nieuwe studenten meer worden ingeschreven.

- 2.1.2 Deficiëntie-onderzoek (art. 2.4 OER HZ)

Er kunnen geen nieuwe studenten meer worden ingeschreven.

- 2.1.3 Aanvullende eisen (art. 2.5 OER HZ)

Er kunnen geen nieuwe studenten meer worden ingeschreven.

- 2.1.4 Toelatingseisen werkring bij deeltijdopleiding (art. 2.6. OER HZ)

N.v.t.

- 2.1.5 Toelatingseisen werkring bij duale opleidingsvariant (art. 2.7. OER HZ)

N.v.t.

2.2 Inrichting opleiding en onderwijs

- 2.2.1 Opleidingsprofiel (art 3.2 OER HZ)

De opleiding Engineering / Energie- en Procestechologie (AOT) kenmerkt zich door een sterke band met de grootschalige elektrische energieproducenten en de (grootschalige) procesindustrie. In een omgeving waarin de vraag naar energie steeds groter wordt en het belang van het beheren en beheersen van grootschalige processen steeds belangrijker wordt, is de EPT-opleiding een belangrijker speler op het gebied van opleidingen op het niveau van het middenmanagement. Het werkterrein van een EPT-er is zeer breed: van voedingsmiddelenbedrijf tot afvalverbranding, van ingenieursbureau tot energiebedrijf, van petrochemie tot waterzuivering.

2.2.2 Competenties (art 3.2 OER HZ)

De beroepstaken voor de opleiding Engineering / Energie- en Procestechnologie (AOT) zijn de volgende:

1	Onderzoeken	
	1.1	Vorbereiden onderzoek
	1.1.1	Je kunt een probleemstelling formuleren (het geheel van probleemschets, onderzoeksvraag en doelstelling).
	1.1.2	Je kunt bronnenonderzoek uitvoeren.
	1.1.3	Je kunt een onderzoek opzetten en dit vastleggen in een onderzoeksvoorstel.
	1.1.4	Je kunt de kwaliteitseisen van het resultaat formuleren.
	1.2	Uitvoeren onderzoek
	1.2.1	Je kunt de benodigde data verzamelen en de verzamelde gegevens op geschikte wijze verwerken tot informatie, zodat zinvolle interpretatie mogelijk wordt.
	1.2.2	Je kunt voortgang van de uitvoering monitoren en bijsturen indien nodig en de kwaliteit van het resultaat toetsen aan de gestelde eisen.
	1.3	Afronden onderzoek
	1.3.1	Je kunt betekenis verlenen aan de gevonden en verwerkte gegevens.
	1.3.2	Je kunt over onderzoek rapporteren.
	1.4	Draagvlak creëren
	1.4.1	Je kunt de meest efficiënte communicatiewijze kiezen.
	1.4.2	Je kunt een potentiële klant ervan overtuigen dat het bedrijf dat jij vertegenwoordigt een relevant product of dienst kan leveren met een redelijke prijs/kwaliteitverhouding en binnen een acceptabele levertijd.
1.5	Zich als onderzoeker gedragen	
1.5.1	Je kunt je gedrag aanpassen aan bij onderzoek horende normen, beroepsethiek, attitude en verantwoordelijkheden.	
2	Ontwerpen	
	2.1	Probleem definiëren
	2.1.1	Je kunt op methodische wijze de functionele en technische specificaties van de klant inventariseren, analyseren en definiëren en daarbij rekening houden met de vigerende regelgeving.
	2.2	Conceptueel ontwerp genereren
	2.2.1	Je kunt een PFD, P&ID, SLD opstellen voor een installatie.
	2.2.2	Je kunt een testplan opstellen (bijvoorbeeld FAT, SAT, performancetest).
	2.2.3	Je kunt een massa-, energie en vermogensbalans opstellen.
	2.2.4	Je kunt de bedrijfseconomische consequenties van je ontwerp overzien (bijvoorbeeld op basis van kentallen).
	2.2.5	Je kunt internationale standaarden toepassen (bijvoorbeeld ANSI, DIN en IEC).
	2.3	Detailontwerp maken
	2.3.1	Je kunt een PFD, P&ID, SLD opstellen voor een installatie.
	2.3.2	Je kunt een testplan opstellen (bijvoorbeeld FAT, SAT, performancetest).
	2.3.3	Je kunt datasheets (proces, mechanisch & elektrisch) interpreteren en opstellen.
	2.3.4	Je kunt onderbouwde keuzes maken voor componenten en systemen.
	2.3.5	Je kunt besturingen en regelingen ontwerpen en beoordelen.
	2.4	Implementatietraject begeleiden (bouwphase begeleiding)
	2.4.1	Je kunt het proces of het ontstane product zodanig beïnvloeden dat het aan de eisen voldoet. (verificatie van het ontwerp)
2.5	Testen/opleveren (validatie van het ontwerp) en evalueren	
2.5.1	Je kunt het product en/of ontwerpproces valideren.	
2.5.2	Je kunt een evaluatieonderzoek uitvoeren voor het product en/of het ontwerpproces.	
3	Onderhouden	
	3.1	Communiceren
	3.1.1	Je kunt je verhaal begrijpelijk en aantrekkelijk mondeling presenteren in ten minste Nederlands en Engels.
	3.1.2	Je kunt begrijpelijk en toegankelijk schrijven.
3.2	Organiseren	

		3.2.1	Je kunt de inzet van materiële en personele middelen plannen voor een effectieve bedrijfsvoering.
		3.2.2	Je kunt medewerkers instrueren voor een effectieve bedrijfsvoering.
		3.2.3	Je kunt het ondernemingsplan vertalen naar de eigen werkzaamheden.
		3.2.4	Je kunt op basis van afwijkingen de juiste maatregelen nemen.
	3.3	Controleren en beoordelen	
		3.3.1	Je kunt een controle instrument opstellen en toepassen. (Je kunt bedrijfsprocessen modelleren, simuleren, valideren, (zo mogelijk) implementeren en optimaliseren van de performance.)
	3.3.2	Je kunt een levenscyclusanalyse van een gegeven product of proces opstellen en beoordelen. Je kunt een meerjaren-exploitatiebegroting maken voor verschillende productiesystemen (bijvoorbeeld redundantie versus. beschikbaarheid)	

2.2.3 Inrichting opleiding (art 3.3, 3.13, OER HZ)

Inrichting van de opleiding (cohorten tot en met 2014)	
Nationale naam:	Energie- en Procestechnologie (AOT)
International naam:	Energy and Processtechnology (AOT)
Verleende graad:	Ingenieur, afgekort tot ing. of Bachelor of Science, afgekort tot Bsc.
Studieduur:	4 jaar
Studielast propedeutische fase:	60 EC
Studielast hoofdfase:	180 EC
Variant:	Voltijd
Croho-code:	34369
Locatie:	Vlissingen
Voertaal:	Nederlands
Datum inwerkingtreding accreditatie:	1-1-2012
Vervaldatum accreditatie:	31-12-2017
Datum einde afbouw:	31-08-2020
Associate degree:	<i>n.v.t.</i>
Gezamenlijke opleiding:	<i>n.v.t.</i>
Versneld HBO (VWO) traject	<i>n.v.t.</i>

Inrichting van de opleiding (cohort 2015 Engineering/Energie- en Procestechnologie (AOT)):	
Nationale naam:	B Engineering Studierichting Energie- en Procestechnologie (AOT)
International naam:	B Engineering Discipline Energy and Process Engineering (AOT)
Verleende graad:	Bachelor of Science
Studieduur:	4 jaar
Studielast propedeutische fase:	60 EC
Studielast hoofdfase:	180 EC
Variant:	Voltijd
Croho-code:	30107
Locatie:	Vlissingen
Voertaal:	Nederlands
Datum inwerkingtreding accreditatie:	30-11-2017
Inleverdatum accreditatie:	01-05-2023
Associate degree:	<i>n.v.t.</i>
Gezamenlijke opleiding:	<i>n.v.t.</i>
Versneld HBO (VWO) traject	<i>n.v.t.</i>

Programma's opleiding EPT-Volgtijd voor cohort						ENERGIE- EN PROCESTECHNOLOGIE							
2015 - 2016													
Code	EC	Afk.	Sem	Prog.	Titel	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
						2015	2016		2017		2018		
CU12489	7,50	ONDE	1	EP	Onderzoeksopdracht Energietransitie	1							
CU14155	1,25	ARK1	1	EP	Rekenkunde 1	1							
CU14156	1,25	ARK2	1	EP	Rekenkunde 2	1							
CU14157	1,25	AD	1	EP	Differentieren	1							
CU14158	1,25	AI	1	EP	Integreren	1							
CU14159	1,25	ADV	1	EP	Differentiaalvergelijkingen	1							
CU14160	1,25	ALA	1	EP	Lineaire Algebra	1							
CU11060	2,50	BNAT	1	EP	Basis Natuurkunde	1							
VCCU05972	1,25	PW1	1	EP	Eerste projectweek	1							
VCCU05981	1,25	VCA	1	EP	VCA	1							
CU12093	5,00	IEP	1	EP	Inleiding Energie- Procestechologie	1							
CU13255	5,00	TDN	1	EP	Thermodynamica kringloopprocessen	1							
CU14407	5,00	ANW	2	EP	Numerieke Wiskunde + Matlab		1						
CU03157	7,50	ETRANS2	2	EP	Uitvoering van de energietransitie ontwerpdracht		1						
CU09523	1,25	SLC2	2	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 1		1						
CU14048	1,25	WPT	2	EP	Werkplaatstechnieken		1						
CU05005	7,50	EAE	2	EP	Elektrische Aandrijf- en Energietechniek		1						
CU17097	1,25	AM1	2	EP	Mechanica, deel 1		1						
CU17098	1,25	MM1	2	EP	Modellen Mechanica deel 1		1						
CU17099	1,25	AMK	2	EP	Materiaalkunde		1						
CU17100	1,25	AM2	2	EP	Mechanica, deel 2		1						
CU17101	1,25	MM2	2	EP	Modellen Mechanica deel 2		1						
CU17102	1,25	ASL	2	EP	Sterkteleer		1						
CU03158	7,50	TTDY	3	EP	Toegepaste Thermodynamica			1					
CU13918	5,00	MOD	3	EP	Modelleren			1					
CU09524	1,25	SLC3	3	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 2			1					
VVCU05973	1,25	PW2	3	EP	Tweede projectweek			1					
CU03587	7,50	TDN	3	EP	Thermodynamica			1					
CU12094	5,00	EMS	3	EP	Elektronische meetsystemen (voorheen Analoge en digitale technieken)			1					
CU14433	2,50	LDV	3	EP	Differentiaalvergelijkingen en Laplace			1					
CU12098	1,25	CHE	4	EP	Algemene Chemie				1				
CU12099	1,25	BEC	4	EP	Bedrijfseconomie				1				
CU12758	2,50	STAT	4	EP	Statistische verwerking van gegevens				1				
CU09229	2,50	REG	4	EP	Begrippen uit de regeltechniek en modelleren in het tijddomein				1				
CU09230	2,50	REG	4	EP	Modelleren in het s- domein				1				
CU09231	2,50	REG	4	EP	Geregelde systemen				1				
CU03596	7,50	PTEC	4	EP	Procestechniek				1				
CU03615	7,50	ENTO1	4	EP	Ontwerpen van stoom-en gasinstallaties (STEG)				1				
CU08847	1,25	SLC4	4	EP	Verwerving passende stage				1				
VCCU05982	1,25	PJWK	4	EP	Internationale Projectweek				1				
CU08812	30,00	STAGE	5	EP	Oriënterende stage					1			
CU03586	7,50	RRMM	6	EP	Risk, Reliability and Maintenance Management						1		
CU03597	7,50	ENT3	6	EP	Elektrische energieopwekking en distributie (basis)						1		
CU05039	7,50	ENTO2	6	EP	Procestechnologie						1		
CU09450	5,00	TOM	6	EP	Dynamisch modelleren van grootschalige energiesystemen						1		
CU09525	1,25	SLC5	6	EP	Verwerving passende afstudeerstage						1		
VCCU05974	1,25	PW3	6	EP	Projectweek 3						1		
	30,00		7	EP	Minor							1	
CU08813	30,00		8	EP	Afstudeerstage								1

Programma's opleiding EPT-Voltijd voor cohort						ENERGIE- EN PROCESTECHNOLOGIE							
2014 - 2015													
Code	EC	Afk.	Sem	Prog.	Titel	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
						2014	2015		2016		2017		
CU12489	7,50	ONDE	1	EP	Onderzoeksopdracht Energietransitie	1							
CU14155	1,25	ARK1	1	EP	Rekenkunde 1	1							
CU14156	1,25	ARK2	1	EP	Rekenkunde 2	1							
CU14157	1,25	AD	1	EP	Differentieren	1							
CU14158	1,25	AI	1	EP	Integreren	1							
CU14159	1,25	ADV	1	EP	Differentiaalvergelijkingen	1							
CU14160	1,25	ALA	1	EP	Lineaire Algebra	1							
CU11060	2,50	BNAT	1	EP	Basis Natuurkunde	1							
VCCU05972	1,25	PW1	1	EP	Eerste projectweek	1							
VCCU05981	1,25	VCA	1	EP	VCA	1							
CU12093	5,00	IEP	1	EP	Inleiding Energie- Procestechnologie	1							
CU13255	5,00	TDN	1	EP	Thermodynamica kringloopprocessen	1							
CU14407	5,00	ANW	2	EP	Numerieke Wiskunde + Matlab		1						
CU03157	7,50	ETRANS2	2	EP	Uitvoering van de energietransitie ontwerpdracht		1						
CU09523	1,25	SLC2	2	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 1		1						
CU14048	1,25	WPT	2	EP	Werkplaatstechnieken		1						
CU05005	7,50	EAE	2	EP	Elektrische Aandrijf- en Energietechniek		1						
CU03159	7,50	MSM	2	EP	Mechanische systemen (mechanica, sterkteleer, materiaalkunde)		1						
CU03158	7,50	TTDY	3	EP	Toegepaste Thermodynamica			1					
CU13918	5,00	MOD	3	EP	Modelleren			1					
CU09524	1,25	SLC3	3	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 2			1					
VVCU05973	1,25	PW2	3	EP	Tweede projectweek			1					
CU03587	7,50	TDN	3	EP	Thermodynamica			1					
CU12094	5,00	EMS	3	EP	Elektronische meetsystemen (voorheen Analoge en digitale technieken)			1					
CU14433	2,50	LDV	3	EP	Differentiaalvergelijkingen en Laplace			1					
CU12098	1,25	CHE	4	EP	Algemene Chemie				1				
CU12099	1,25	BEC	4	EP	Bedrijfseconomie				1				
CU12758	2,50	STAT	4	EP	Statistische verwerking van gegevens				1				
CU09229	2,50	REG	4	EP	Begrippen uit de regeltechniek en modelleren in het tijddomein				1				
CU09230	2,50	REG	4	EP	Modelleren in het s-domein				1				
CU09231	2,50	REG	4	EP	Geregelde systemen				1				
CU03596	7,50	PTEC	4	EP	Procestechniek				1				
CU03615	7,50	ENTO1	4	EP	Ontwerpen van stoom-en gasinstallaties (STEG)				1				
CU08847	1,25	SLC4	4	EP	Verwerving passende stage				1				
VCCU05982	1,25	PJWK	4	EP	Internationale Projectweek				1				
CU08812	30,00	STAGE	5	EP	Oriënterende stage					1			
CU03586	7,50	RRMM	6	EP	Risk, Reliability and Maintenance Management						1		
CU03597	7,50	ENT3	6	EP	Elektrische energieopwekking en distributie (basis)						1		
CU05039	7,50	ENTO2	6	EP	Procestechnologie						1		
CU09450	5,00	TOM	6	EP	Dynamisch modelleren van grootschalige energiesystemen						1		
CU09525	1,25	SLC5	6	EP	Verwerving passende afstudeerstage						1		
VCCU05974	1,25	PW3	6	EP	Projectweek 3						1		
	30,00		7	EP	Minor							1	
CU08813	30,00		8	EP	Afstudeerstage								1

Programma's opleiding EPT-Volgtijd voor cohort						ENERGIE- EN PROCESTECHNOLOGIE							
2013 - 2014													
Code	EC	Afk.	Sem	Prog.	Titel	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
						2013	2014		2015		2016		
CU12489	7,50	ONDE	1	EP	Onderzoeksopdracht Energietransitie	1							
CU14155	1,25	ARK1	1	EP	Rekenkunde 1	1							
CU14156	1,25	ARK2	1	EP	Rekenkunde 2	1							
CU14157	1,25	AD	1	EP	Differentieren	1							
CU14158	1,25	AI	1	EP	Integreren	1							
CU14159	1,25	ADV	1	EP	Differentiaalvergelijkingen	1							
CU14160	1,25	ALA	1	EP	Lineaire Algebra	1							
CU11060	2,50	BNAT	1	EP	Basis Natuurkunde	1							
VCCU05972	1,25	PW1	1	EP	Eerste projectweek	1							
VCCU05981	1,25	VCA	1	EP	VCA	1							
CU12093	5,00	IEP	1	EP	Inleiding Energie- Procestechnologie	1							
CU13255	5,00	TDN	1	EP	Thermodynamica kringloopprocessen	1							
CU14407	5,00	ANW	2	EP	Numerieke Wiskunde + Matlab		1						
CU03157	7,50	ETRANS2	2	EP	Uitvoering van de energietransitie ontwerpdracht		1						
CU09523	1,25	SLC2	2	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 1		1						
CU14048	1,25	WPT	2	EP	Werkplaatstechnieken		1						
CU05005	7,50	EAE	2	EP	Elektrische Aandrijf- en Energietechniek		1						
CU03159	7,50	MSM	2	EP	Mechanische systemen (mechanica, sterkteleer, materiaalkunde)		1						
CU03158	7,50	TTDY	3	EP	Toegepaste Thermodynamica			1					
CU13918	5,00	MOD	3	EP	Modelleren			1					
CU09524	1,25	SLC3	3	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 2			1					
VVCU05973	1,25	PW2	3	EP	Tweede projectweek			1					
CU03587	7,50	TDN	3	EP	Thermodynamica			1					
CU12094	5,00	EMS	3	EP	Elektronische meetsystemen (voorheen Analoge en digitale technieken)			1					
CU14433	2,50	LDV	3	EP	Differentiaalvergelijkingen en Laplace			1					
CU12098	1,25	CHE	4	EP	Algemene Chemie				1				
CU12099	1,25	BEC	4	EP	Bedrijfseconomie				1				
CU12758	2,50	STAT	4	EP	Statistische verwerking van gegevens				1				
CU09229	2,50	REG	4	EP	Begrippen uit de regeltechniek en modelleren in het tijddomein				1				
CU09230	2,50	REG	4	EP	Modelleren in het s-domein				1				
CU09231	2,50	REG	4	EP	Geregelde systemen				1				
CU03596	7,50	PTEC	4	EP	Procestechniek				1				
CU03615	7,50	ENTO1	4	EP	Ontwerpen van stoom-en gasinstallaties (STEG)				1				
CU08847	1,25	SLC4	4	EP	Verwerving passende stage				1				
VCCU05982	1,25	PJWK	4	EP	Internationale Projectweek				1				
CU08812	30,00	STAGE	5	EP	Oriënterende stage					1			
CU03586	7,50	RRMM	6	E	Risk, Reliability and Maintenance Management						1		
CU03597	7,50	ENT3	6	E	Elektrische energieopwekking en distributie (basis)						1		
CU05039	7,50	ENTO2	6	E	Procestechnologie						1		
CU09450	5,00	TOM	6	E	Dynamisch modelleren van grootschalige energiesystemen						1		
CU09525	1,25	SLC5	6	EP	Verwerving passende afstudeerstage						1		
VCCU05974	1,25	PW3	6	EP	Projectweek 3						1		
	30,00		7	EP	Minor							1	
CU08813	30,00		8	EP	Afstudeerstage								1

Programma's opleiding EPT-Voltijd voor cohort						ENERGIE- EN PROCESTECHNOLOGIE							
2012 - 2013													
Code	EC	Afk.	Sem	Prog.	Titel	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
						2012	2013		2014		2015		
CU12489	7,50	ONDE	1	EP	Onderzoekopdracht Energietransitie	1							
CU03079	2,50	BWIS	1	EP	Basis Wiskunde	1							
CU03072	2,50	DIFF	1	EP	Differentiëren	1							
CU03080	2,50	INTG	1	EP	Integreren	1							
CU11060	2,50	BNAT	1	EP	Basis Natuurkunde	1							
VCCU05972	1,25	PW1	1	EP	Eerste projectweek	1							
VCCU05981	1,25	VCA	1	EP	VCA	1							
CU12093	5,00	IEP	1	EP	Inleiding Energie- Procestechnologie	1							
CU13255	5,00	TDN	1	EP	Thermodynamica kringloopprocessen	1							
CU12759	5,00	ETRANS1	2	EP	Vorbereiding op energietransitie ontwerpdracht		1						
CU03157	7,50	ETRANS2	2	EP	Uitvoering van de energietransitie ontwerpdracht		1						
CU09523	1,25	SLC2	2	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 1		1						
VCCU13256	1,25	WPT	2	EP	Werkplaatstechnieken		1						
CU05005	7,50	EAE	2	EP	Elektrische Aandrijf- en Energietechniek		1						
CU03159	7,50	MSM	2	EP	Mechanische systemen (mechanica, sterkteleer, materiaalkunde)		1						
CU03158	7,50	TTDY	3	EP	Toegepaste Thermodynamica			1					
CU13918	5,00	MOD	3	EP	Modelleren			1					
CU09524	1,25	SLC3	3	EP	Volle kracht vooruit! Leren leren deel 2			1					
VCCU05973	1,25	PW2	3	EP	Tweede projectweek			1					
CU03587	7,50	TDN	3	EP	Thermodynamica			1					
CU12094	5,00	EMS	3	EP	Elektronische meetsystemen (voorheen Analoge en digitale technieken)			1					
CU03082	2,50	LDV	3	EP	Differentiaalvergelijkingen en Laplace			1					
CU12098	1,25	CHE	4	EP	Algemene Chemie				1				
CU12099	1,25	BEC	4	EP	Bedrijfseconomie				1				
CU12758	2,50	STAT	4	EP	Statistische verwerking van gegevens				1				
CU09229	2,50	REG	4	EP	Begrippen uit de regeltechniek en modelleren in het tijddomein				1				
CU09230	2,50	REG	4	EP	Modelleren in het s-domein				1				
CU09231	2,50	REG	4	EP	Geregelde systemen				1				
CU03596	7,50	PTEC	4	EP	Procestechniek				1				
CU03615	7,50	ENTO1	4	EP	Ontwerpen van stoom- en gasinstallaties (STEG)				1				
CU08847	1,25	SLC4	4	EP	Verwerving passende stage				1				
VCCU05982	1,25	PJWK	4	EP	Internationale projectweek				1				
CU08812	30,00	STAGE	5	EP	Oriënterende stage					1			
	30,00		6	EP	Minor						1		
CU03586	7,50	RRMM		E	Risk, Reliability and Maintenance Management							1	
CU03597	7,50	ENT3		E	Elektrische energieopwekking en distributie (basis)							1	
CU05039	7,50	ENTO2		E	Procestechnologie							1	
CU09450	5,00	TOM		E	Dynamisch modelleren van grootschalige energiesystemen							1	
CU09525	1,25	SLC5	7	EP	Verwerving passende afstudeerstage							1	
VCCU05974	1,25	PW3	7	EP	Projectweek 3							1	
CU08813	30,00		8	EP	Afstudeerstage								1

2.2.4 Cursussen propedeutische fase (art 3.5, 3.11 OER HZ)

Semester 1 en 2

Ten gevolge van het gezamenlijke programma van de opleiding Engineering dat is start in het studiejaar 2016 – 2017 worden er in 2019/2020 **geen** cursussen en toetsen van die cursussen uit semester 1 en 2 van het programma meer aangeboden. Zie de overgangsregeling in paragraaf 2.2.14.

2.2.5 Cursussen hoofdfase (art 3.6, 3.11 OER HZ)

Semester 3 tot en met 7

Ten gevolge van het gezamenlijke programma van de opleiding Engineering dat start in het studiejaar 2016 – 2017 worden er in 2019/2020 **geen** cursussen en toetsen van de cursussen uit semester 3 tot en met 7 van het programma meer aangeboden. Zie de overgangsregeling in paragraaf 2.2.14.

Semester 8

CU08813	Titel: Afstuderen				Aantal EC's: 30	Verplicht	Voertaal: NL/ENG			
Voorwaarden voor deelname:										
1. Goedgekeurd startdocument.										
2. Voldoende EC behaald (zie art. 2.2.11)										
Bijzondere voorwaarde voor toekenning studiepunten (afvinktoets):										
Nvt										
Beknopte beschrijving van cursusinhoud:										
Uitvoeren onderzoek: complexe praktijkopdracht in complexe situatie zelfstandig onderzoeken en daarbij keuze maken uit relevante methodieken.										
Toets nr	Vorm			Inhoud	Wegings factor	Bodem-cijfer	Planning toets in week	Inzage werk	Planning herkansing in week	Inzage herkansing in week
	M	S	A							
1	x			Eindgesprek (Portfolio met bewijslast)	Beroepscompetenties van de opleiding	50%	5,5			
2	x	X		Onderzoeksrapport, presentatie & verdediging	HZ-onderzoekskompetentie	50%	5,5			

Toets nr.	Wijze van beoordelen
1	Individueel
2	Individueel
Aantal contacturen	35

De afsluiting van de afstudeerfase is afhankelijk van het moment dat de student gereed is om te presenteren. De definitieve data worden in overleg met de student vastgelegd.

2.2.6 Vrije compositiecurssussen (art 3.12 OER HZ)

N.v.t. (geen cursusaanbod in 2019/2020).

2.2.7 Afstudeerrichtingen (art 3.10 OER HZ)

1. De programma's voor cohort 2011 tot en met cohort 2015 van opleiding Energie- en Procestechnologie kennen geen afstudeerrichtingen.
2. Het programma voor cohort 2016 van opleiding Engineering biedt onder meer een vierjarige afstudeerrichting Energie- en Procestechnologie (AOT) aan. Deze uitvoeringsregeling heeft uitsluitend betrekking op deze afstudeerrichting. Binnen deze afstudeerrichting worden geen subafstudeerrichtingen aangeboden.

2.2.8 Stage (art. 3.9 OER HZ)

N.v.t. (geen cursusaanbod in 2019/2020).

2.2.9 Minor (art. 3.8 OER HZ)

N.v.t. (geen cursusaanbod in 2019/2020).

2.2.10 Deelname internationaal uitwisselingsprogramma (art 4.5 OER HZ)

N.v.t. (geen programma-aanbod in 2019/2020).

2.2.11 Afstuderen (art. 3.9 OER)

Voor deelname aan de afstudeerfase geldt dat de student:

- de propedeuse heeft behaald en
- alle studiepunten uit de semesters 3 tot en met 7 heeft behaald.
- het afstuderen dient uit te voeren bij een bedrijf met een energie- en/of procestechnologische context;
- het afstudeeronderwerp een energie- en/of procestechnologische context heeft; zulks ter beoordeling door de opleiding.

De *Handleiding afstuderen* kan bij het secretariaat worden verkregen.

2.2.12 vervallen

2.2.13 Landelijke kennistoets

N.v.t.

2.2.14 Overgangsregeling (art. 6.2 lid 11 OER HZ)

1. Voor cursussen geldt in het algemeen dat de ingeschreven student recht heeft op het afleggen van toetsen van cursussen die niet meer in het onderwijsaanbod zijn opgenomen, in het cursusjaar volgend op het cursusjaar waarin de cursus nog in het onderwijsaanbod was opgenomen. De betreffende toetsen (en herkansingen) worden afgenomen in toets- en herkansingsweken van de opleiding tenzij anders met studenten wordt afgesproken. Studenten worden ingeroosterd voor de betreffende toetsen en herkansingen, al dan niet het consulteren van studenten m.b.t. het deelnemen (als geen enkele student wil deelnemen, wordt er geen toets gemaakt).

Praktisch betekent dit:

- Aan studenten van cohort 2011 tot en met cohort 2014 wordt uitsluitend cursus CU08813 (Afstuderen) aangeboden. Alle andere cursussen inclusief toetsen worden niet meer aangeboden aan studenten van deze cohorten.
 - Aan studenten van cohort 2015 wordt uitsluitend de mogelijkheid geboden een minor binnen of buiten de HZ te doen (S7) en cursus CU08813 (Afstuderen) aangeboden.
2. In gevallen waarin deze overgangsregeling niet voorziet, bepalen de studieloopbaancoach, opleidingscoördinator en examencommissie in samenspraak welk doelmatig alternatief kan worden aangeboden om afronden van de opleiding of (zij)instroom bij een andere opleiding mogelijk te maken.
 3. De geldigheidsduur van met goed gevolg afgelegde tentamens (dat wil zeggen: er zijn studiepunten toegekend) kan worden beperkt, indien de getentamineerde kennis of het getentamineerde inzicht aantoonbaar verouderd is, of indien de getentamineerde vaardigheden aantoonbaar verouderd zijn. In het cursusjaar 2019/2020 is geen sprake van verouderde kennis, inzicht of vaardigheden.

2.3. Studieadvies

Vervallen.

3.1 Vaststelling

- 3.1.1 De looptijd van de uitvoeringsregeling is gelijk aan de looptijd van de Onderwijs- en Examenregeling (OER) HZ 2019 – 2020.

- 3.1.2 Deze uitvoeringsregeling is vastgesteld door het college van bestuur op 10/09/2019.