

Introductie tot de circulaire economie (I610015)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*
Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u** **Contacturen** 30.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Nederlands	Kortrijk	demonstratie	2.0 u
			groepswerk	4.0 u
			practicum	4.0 u
			excursie	2.0 u
			hoorcollege	12.0 u
			werkcollege: geleide oefeningen	6.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Rousseau, Diederik	LA24	Verantwoordelijk lesgever
Ostuzzi, Francesca	TW18	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen	3	A
Bachelor of Science in de bio-industriële wetenschappen	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Circulaire economie, biogebaseerde economie, hernieuwbare grondstoffen, cleantech, product-service systemen.

Situering

In de klassieke economie wordt vooral het take, make, waste model gevolgd: eindige grondstoffen worden gewonnen, tot producten omgevormd, en deze eindigen op het einde van hun levensduur in een afvalstortplaats of in een afvalverbrandingsoven. Tijdens het proces komen ook reststromen vrij die verdere milieuschade kunnen veroorzaken. Stijgend grondstoffenverbruik in combinatie met een groeiende wereldbevolking zorgt ervoor dat we stilaan op de grenzen van ons planetaire systeem aan het botsen zijn. De circulaire economie daarentegen is een systeem waarin geen eindige grondstofvoorraden worden uitgeput en waarin reststromen volledig opnieuw worden ingezet in het systeem, wat per definitie betekent dat een duurzame economische groei hierdoor mogelijk wordt. In deze cursus gaan we dieper in op de basisconcepten van een circulaire economie en bekijken we aan de hand van case studies hoe een omschakeling van lineaire naar circulaire economie mogelijk wordt. Als ingenieurs in spé focussen we vooral op de technische en milieukundige aspecten, en niet zozeer op de puur economische kant.

Inhoud

THEORIE

- Deel 1: Oorzaken en gevolgen van grondstoffenschaarste
- Deel 2: Basisconcepten van de circulaire economie
- Deel 3: Rol van technologie bij omschakeling naar circulaire economie
- Deel 4: Nieuwe bedrijfsmodellen in de circulaire economie
- Deel 5: Economische prikkels nodig voor het invoeren van circulaire economie

Deel 6: Welke stappen moeten we nog zetten in de nabije toekomst?

PRAKTIJK

- Simulatiespel rond grondstoffenschaarste (In The Loop game)
- Werkcolleges met oefeningen rond levenscyclusanalyse en circulair ontwerpen, gekoppeld aan een groepsopdracht rond circulair ontwerpen (deels in het Engels)
- Labosessies i.k.v. recuperatie technische en biologische nutriënten
- Demo van het onderzoek van de betrokken vakgroepen i.k.v. circulaire economie
- Bedrijfsbezoek

Begincompetenties

Eindcompetenties

- 1 Kennis hebben van aspecten van duurzaamheid in het vakgebied.
- 2 Kennis hebben van de oorzaken en gevolgen van grondstoffenschaarste.
- 3 Kennis hebben van de basisconcepten en -principes van de circulaire economie, zowel op technologisch vlak als op het vlak van nieuwe businessmodellen, en deze kennis kunnen toepassen om in algemene termen een conversie van lineaire naar circulaire (bio)procestechnologie voor te stellen.
- 4 Basiskennis en -vaardigheden hebben inzake circulair ontwerpen en inzake de recuperatie van technische en biologische nutriënten.
- 5 Schriftelijk kunnen communiceren over de resultaten van eigen werk rond circulariteit.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Demonstratie, excursie, groepswerk, hoorcollege, practicum, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie wordt aangebracht in hoorcolleges (gebaseerd op het aan te kopen handboek).
Werkcolleges met oefeningen rond circulair ontwerpen, levenscyclusanalyse, en een simulatiespel rond circulaire economie. Groepsopdracht rond circulair ontwerpen.
Labosessies rond recuperatie van technische en biologische nutriënten.
Bedrijfsbezoek. Demo van het circulair onderzoek van de betrokken vakgroepen.

Leermateriaal

Boek RecyclAge (Karel Van Acker, Lannoo Campus, 20€). Powerpoints en aanvullende materialen online via UFORA.

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vragen mogelijk voor en na de les. Docenten na afspraak beschikbaar voor vragen en extra toelichting indien nodig.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk, peer-evaluatie, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Eerste zitting: theorie wordt ondervraagd via schriftelijk examen, gesloten boek. Van het bedrijfsbezoek en beide labosessies wordt een verslag ingeleverd (verplichte deelname!). Schriftelijke presentatie van een case study, uit te voeren in groep, met

evaluatie door de docent en ook peer-evaluatie binnen de groep.

Tweede zitting: theorie wordt ondervraagd via schriftelijk examen, gesloten boek.

Verlag bedrijfsbezoek kan niet hernomen worden. Verslagen van de labosessies en schriftelijke presentatie van de case study individueel up te daten op basis van feedback docenten.

Eindscoreberekening

Eindscore (op 20) = 45% theorie + 55% praktijk (groeps-case, verslagen, actieve inzet).

Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet minstens 8/20 behaald worden voor beide partims afzonderlijk. Is aan deze voorwaarde niet voldaan dan wordt er afgeweken van het berekende cijfer indien dit 10 of meer is, en haalt de student een 9.

De examiner kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.