

Grondstoffenrecyclage (I630065)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 6.0

Studietijd 180 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)	Nederlands	Kortrijk	hoorcollege	0.0u
			zelfstandig werk	0.0u
			excursie	0.0u

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Van Hulle, Stijn	LA24	Verantwoordelijk lesgever
Ghysels, Stef	LA24	Medelesgever
Ronsse, Frederik	LA24	Medelesgever
Vanoppen, Marjolein	LA24	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de bio-industriële wetenschappen	6	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de bio-industriële wetenschappen: circulaire bioprocestechnologie	6	A
Voorbereidingsprogramma tot Master of Science in de bio-industriële wetenschappen: circulaire bioprocestechnologie	6	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Recyclage; Duurzame grondstoffen

Situering

Deze cursus behandelt de inzameling, verwerking, de recyclage, het hergebruik en de normering van een aantal belangrijke afvalstromen binnen de circulaire economie. Thema's zoals biogasproductie, e-waste, bouwafval en papierrecyclage komen aan bod gedurende hoorcolleges. Daarnaast wordt gewerkt met verschillende gastsprekers en bedrijfsbezoeken.

De cursus moet de student in staat stellen om een degelijk gefundeerd antwoord te geven op de vraagstukken van de huidige en toekomstige uitdaging om grondstoffen te halen uit afval.

Inhoud

Theorie:

1. Inleiding:

- Afval- en materiaalkringlopen
- Grondstoffenefficiëntie
- Geïntegreerd afvalbeheer
- Lineaire versus circulaire economie

2. Fysische eenheidsbewerkingen

- Drogen
- Compacteren
- Scheidingstechnieken (zeven, flotatie, classificatie, NIR's, ...)

3. Thermische verwerking en energieteterugwinning

- Verbranden
- Vergassen
- Pyrolyse

4. Biologische verwerking

- Compostering
 - Vergisting
5. Storten
- Opbouw stortplaats
 - Sanering
 - Landfill mining

6. Specifieke afvalstromen

- e-waste
- Houtafval
- Bouw-en sloopafval
- Gevaarlijk afval

Praktijk

1. Gast sprekers

- Denuo
- Aquafin

2. Bedrijfsbezoeken

- Galloo
- Veos
- Vanheede
- Arcelor Mittal

Begincompetenties

Kennis chemie en fysica op niveau bachelor; basiskennis afvalverwerking.

Eindcompetenties

- 1 De ingenieurstechnieken kennen en begrijpen die toegepast worden voor het behandelen en opwaarderen van geselecteerde afvalstromen.
- 2 Inzicht hebben in de werking van een afvalverwerkings- en recyclageinstallatie.
- 3 Elementaire kennis hebben van de normering rond recyclage.
- 4 Plaatsen van grondstofrecyclage in een groter maatschappelijk geheel.

Creditcontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is open: de student houdt zelf rekening met voorkennis uitgedrukt in begincompetenties

Examencontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

Didactische werkvormen

Excursie, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorielessen bestaan uit hoorcolleges. De theorie wordt toegelicht aan de hand van power point presentaties. Case studies worden aangebracht door verschillende gast sprekers en gedurende minstens drie bedrijfsbezoeken. Er wordt een zelfstandig werk gemaakt per student over een bepaalde afvalstroom.

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: Slides gast sprekers
 Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
 Optioneel: nee
 Taal : Nederlands
 Oudst bruikbare editie : 2023
 Beschikbaar op Ufora : Ja
 Online beschikbaar : Nee
 Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
 Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

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

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

(Goedgekeurd)

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- PGE bestaat uit een examen (gesloten boek) met een aantal vragen/vraagstukken die schriftelijk beantwoord worden.
- Na elke gastspreker is er een Q&A: elke student stelt 1 vraag en maakt daarvan een kort verslag
- Individuele opdracht: een gegeven/uitspraak van een gastspreker of een bedrijfsbezoek wordt kritisch geanalyseerd en verwerkt in een zelf gemonteerd filmpje en een twopager. Deadline voor het werkstuk is week 10 van het semester.
- Activiteit tijdens de bezoeken

Eindscoreberekening

- Eerste examenperiode: Eindscore (op 20) = 15% Q&A rapporten + 35% individuele opdracht + 50% theorie-examen. Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet minstens 8/20 behaald worden voor het gewogen gemiddelde van de Q&A rapporten en de individuele opdracht enerzijds en het examen anderzijds. 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.
- Tweede examenperiode: Het theorie-examen is volledig herneembaar. De Q&A rapporten worden vervangen door een alternatieve opdracht over grondstoffenrecyclage. De individuele opdracht kan (indien nodig, bij een score lager dan 10/20) verder uitgewerkt worden. Eindscore (op 20) = 15% alternatieve opdracht + 35% individuele opdracht + 50% theorie-examen. Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet minstens 8/20 behaald worden voor het gewogen gemiddelde van de alternatieve opdracht en de individuele opdracht enerzijds en het examen anderzijds. 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.
- Wanneer men geen Q&A rapporten indient of geen individuele opdracht indient, kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel en wordt het eindcijfer, indien dit hoger ligt dan 7/20, teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20)

Faciliteiten voor werkstudenten

Mogelijkheid tot stellen van vragen na afspraak en vast leggen van alternatieve bedrijfsbezoeken.