

## Milieukunde (I700220)

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 4.0**      **Studietijd 120 u**      **Contacturen**      36.0 u

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021**

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege	24.0 u
			groepswork	6.0 u
			online demonstratie	4.0 u

**Lesgevers in academiejaar 2020-2021**

De Gelder, Leen	LA25	Verantwoordelijk lesgever
-----------------	------	---------------------------

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de biowetenschappen</a>	4	A
<a href="#">Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: biochemie</a>	4	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: biochemie</a>	4	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Milieuwetgeving en -vergunningen, milieuproblematiek, milieutechnologie, afvalwaterzuivering, luchtzuivering, afvalverwerking, composteren, mestverwerking

**Situering**

Het groeien van het bewustzijn over de impact van menselijke activiteiten op het milieu heeft geleid tot het ontwikkelen van een gericht milieubeleid dat een impact heeft op alle groepen van de bevolking en op de economie. Het opleidingsonderdeel milieukunde is opgenomen in de opleiding biowetenschappen door de noodzaak om in de land- en tuinbouw, voedings- en biochemische industrie rekening te houden met de gevolgen van deze activiteiten voor water, lucht en afval. Het heeft tot doel de studenten bewust te maken van de specifieke milieuproblematiek die samenhangt met de sectoren landbouw, tuinbouw, voedingsindustrie en (bio)chemie, en inzicht te verschaffen in de milieutechnologieën inzake water, bodem, lucht en afval.

**Inhoud**

Milieubeleid, milieuintanties en milieuvergunningen

WATER:

- parameters van de waterverontreiniging
- bijdrage van verschillende sectoren aan waterverontreiniging en schetsing van de knelpunten
- zelfreinigend vermogen van waterlopen, eutrofiëring
- uitgewerkt thema: vermesting
- waterzuivering: primair, secundair, tertiair, kleinschalige waterzuivering

LUCHT:

- luchtverontreinigende componenten
- bijdrage van verschillende sectoren aan luchtverontreiniging en schetsing van de knelpunten
- uitgewerkte thema's: broeikaseffect, verzuring, aantasting van de ozonlaag
- overzicht luchtzuiveringstechnieken

#### AFVAL:

- bespreking van verschillende afvalstromen en het afvalstoffenbeleid
- storten
- verbranden
- biologische verwerking: composteren, vergisten
- mestverwerking

Online excursie(s) worden voorzien op Ufora.

Studenten dienen een case study door te lichten met betrekking tot de specifieke milieuproblematiek en -technologie, schrijven hierover een rapport en dienen dit mondeling te verdedigen.

#### Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel steunt op bepaalde eindcompetenties van de opleidingsonderdelen Microbiologie en Algemene en Anorganische Chemie I.

#### Eindcompetenties

- 1 De student heeft basiskennis van de onderdelen in de Vlaamse milieuwetgeving en het aanvragen van een milieuvergunningaanvraag.
- 2 Kennis van de milieubelasting voor water, lucht en afval gerelateerd aan verschillende sectoren, inzicht in de oorzaken ervan en in de bijdrage tot complexe milieuproblematieken.
- 3 Kennis en inzicht aangaande het principe en de toepasbaarheid van technieken voor waterzuivering, luchtzuivering en afvalverwerking.
- 4 Kan het toepassen van bepaalde milieutechnieken situeren in een bedrijfscontext en gerelateerd aan specifieke productiesectoren.

#### 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

Groepswerk, hoorcollege, online demonstratie

#### Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Het hoorcollege gaat door in hybride vorm, on campus voor een deel van de studenten en gestreamd voor de andere studenten. Voor het groepswerk zullen één of meerdere online sessies voorzien worden om de opdracht te ondersteunen. Er wordt ook een tussentijds feedbackmoment ingelast. De online demonstraties ('excursies') zijn kennisclips over milieutechnieken die verplicht moeten bekeken worden en die deel uitmaken van de leerstof voor het schriftelijk examen.

#### Leermateriaal

Cursus, slides en extra online cursusmateriaal beschikbaar via Ufora

#### Referenties

#### Vakinhoudelijke studiebegeleiding

op afspraak

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, werkstuk, peer-evaluatie

#### Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

#### Toelichtingen bij de evaluatievormen

Niet-periodegebonden:

werkstuk: doorlichting van specifieke milieuproblematiek en -technologie via een

aangeleverde case study (schriftelijk verslag) en  
mondelijke verdediging hiervan  
participatie: deelname aan online excursie(s)  
Een peer assessment wordt uitgevoerd binnen elk groepje  
betreffende het eindresultaat van het werkstuk. De  
lesgever behoudt de eindverantwoordelijkheid om af te wijken van of te beslissen geen  
rekening te houden met de peer  
assessment scores bij het bepalen van de cijfers per student

#### **Eindscoreberekening**

80% periodegebonden en 20% niet periodegebonden  
Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meerdere onderdelen, of  
men behaalt minder dan 8/20 (niet afgerond) op één of meerdere onderdelen, kan men  
niet meer slagen voor het opleidingsonderdeel. Indien de eindscore toch 10 of meer op  
20 zou bedragen wordt dit teruggebracht naar 9/20.