

## Milieuchemie (I002503)

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 6.0**                      **Studietijd 180 u**                      **Contacturen**                      60.0u

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2021-2022**

A (semester 1)	Nederlands	Gent	practicum	30.0u
			hoorcollege	30.0u

**Lesgevers in academiejaar 2021-2022**

Walgraeve, Christophe	LA24	Verantwoordelijk lesgever
Tack, Filip	LA24	Medelesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2021-2022**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting milieutechnologie)</a>	6	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Polluenten, verontreiniging, bodem, lucht, water, biogeochemie

**Situering**

Steunend op de basiskennis uit de algemene en de organische chemie worden elementen uit de bodemchemie, aquatische chemie en atmosfeerchemie behandeld aan de hand van een kwantitatieve behandeling van chemische processen, chemische evenwichten en reactiekinetiek. De bron, aard en eigenschappen van verschillende groepen organische en anorganische contaminanten worden aangebracht en toegepast bij de studie van hun gedrag in lucht, water, bodem en grondwater, en van hun versturende effecten en de eventueel te nemen maatregelen.

**Inhoud**

**Partim: Anorganisch**

- 1 De milieucompartimenten: bodem, water en lucht
- 2 Aquatische chemie
- 3 Waterkwaliteit
- 4 Chemische evenwichten in gronden
- 5 De biogeochemische cycli
- 6 Anorganische polluenten

**Partim: Organisch**

1. Stratosferische chemie: de ozonlaag
2. De ozongaten
3. De chemie van luchtverontreiniging in de troposfeer
4. Milieu en gezondheid - luchtverontreiniging in binnen en buitenlucht
5. Het broeikas effect
6. Giftige organische stoffen
7. Geavanceerde atmosferische chemie

**Begincompetenties**

Algemene anorganische en organische chemie

**Eindcompetenties**

- 1 Inzicht hebben in de lokale en de mondiale milieuproblematiek.
- 2 Intellectuele en praktische vaardigheden hebben in de meting en berekening van

- milieucontaminanten in bodem, water en lucht.
- 3 Toelichting kunnen verschaffen omtrent bronnen, effecten en normen voor de contaminanten van bodem, water en lucht.
  - 4 Inzicht hebben in de fysisch-chemische parameters die de verdeling en het transport van contaminanten tussen de verschillende compartimenten van het milieu bepalen.
  - 5 Chemische evenwichtsberekeningen in aquatisch milieu kunnen uitvoeren
  - 6 Een grondige kennis verwerven van de up-to-date analysemethoden voor de bepaling van organische verontreiniging in het milieu

#### **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**

Practicum, Hoorcollege

#### **Leermateriaal**

**Partim organisch: verplicht boek Environmental Chemistry**, fifth Edition by Colin Baird en Michael Cann (ISBN-13: 978-1429277044; ISBN-10: 9781429277044). Geschatte prijs: +/- 90 Euro

**Partim anorganisch:** Cursustekst beschikbaar.

#### **Referenties**

Extra leesmateriaal (niet verplicht aan te kopen) Environmental organic chemistry/  
Schwarzenbach R.P., Gschwend P.M. and Imboden D.M. ISBN 0-471-35750-2

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Persoonlijke contacten op afspraak met lesgever en assistenten.

#### **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**

Verslag

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

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

#### **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Partim Organische: Schriftelijk examen (theorie + oefeningen) + schriftelijke verslagen van de practica

Partim Anorganische; Theorie: schriftelijk examen ; Oefeningen: schriftelijke verslagen van de oefeningen

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

#### **Eindscoreberekening**

De partims "anorganische" en "organische" worden apart ondervraagd door de respectievelijke lesgevers. De gewichtsfactor is  $\frac{1}{2}$ . De student slaagt voor het vak als voor beide partims minstens 10,0 op 20 gehaald wordt; indien dit niet het geval is, kan de totaalscore maximum 9 bedragen.

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