

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** 60.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2021-2022

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

Lesgevers in academiejaar 2021-2022

Walgraeve, Christophe	LA24	Verantwoordelijk lesgever
Tack, Filip	LA24	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2021-2022

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting milieutechnologie)	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 broeikaseffect
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

Hoorcollege, practicum

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 examinerator 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 ½. 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 examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.