

## Applied Freshwater Ecology (I002504)

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 2022-2023**

A (semester 1)	Engels	Gent	werkcollege: geleide oefeningen	5.0 u
			hoorcollege	15.0 u
			excursie	5.0 u
			hoorcollege: plenaire oefeningen	5.0 u

**Lesgevers in academiejaar 2022-2023**

Goethals, Peter      LA22      Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting milieutechnologie)</a>	3	A
<a href="#">Bachelor of Science in Environmental Technology</a>	3	A
<a href="#">Master of Science in Aquaculture</a>	3	A
<a href="#">Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: bos- en natuurbeheer</a>	3	A
<a href="#">Master of Science in Environmental Science and Technology</a>	3	A
<a href="#">Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: land- en bosbeheer (niveau master-na-bachelor)</a>	3	A
<a href="#">Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: landbouwkunde (niveau master-na-bachelor)</a>	3	A
<a href="#">Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie (niveau master-na-bachelor)</a>	3	A

**Onderwijstalen**

Engels

**Trefwoorden**

Zoetwater, gemeenschappen, ecologische processen, exploitatie, verstoring, bescherming, rivieren, meren, poelen, wetlands

**Situering**

Dit opleidingsonderdeel geeft algemene inzichten inzake de samenstelling en het functioneren van zoetwaterecosystemen, in zowel natuurlijke als (over)geëxploiteerde toestand. De studenten worden onderricht inzake rivieren, meren, poelen en wetlands, en worden verondersteld om op basis hiervan zoetwatersystemen te kunnen analyseren in het veld wat betreft de belangrijkste componenten en processen, evenals hun dynamisch gedrag.

**Inhoud**

THEORIE via hoorcolleges (en interactieve inzichtsvragen): 20 uur  
 Typische zoetwatersystemen: een overzicht van rivieren, meren, poelen en wetlands  
 Hydrologie, hydraulica en hydromorfologie in relatie tot samenstelling en gedrag van zoetwatersystemen  
 De specifieke (bio)chemische sleutelprocessen van rivieren, meren, poelen en wetlands

De biologie van zoetwatersystemen: overzicht van de verschillende gemeenschappen en hun eigenschappen  
Energiestromen- en opslag in zoetwatersystemen  
Ecotoichiometrie van zoetwatersystemen  
Migratie in en tussen zoetwatersystemen  
Invasie-ecologie: sleutelelementen en impacten  
Ecologische interacties en voedselnetwerken, met nadruk op competitie en predatie  
Gedrag van zoetwaterecosystemen: dynamiek en ruimtelijke variabiliteit  
Exploitatie van zoetwatersystemen: combinatie, optimalisatie, overexploitatie en bescherming

#### GELEIDE OEFENINGEN: 5 uur

In twee sessies worden de studenten in contact gebracht met internationale riviersystemen (Mekong, Amazon, De Nijl, ...), grote meren (Victoriameer, Tonle Sap, ...), evenals Vlaamse watersystemen (De Schelde, grote Vlaamse stilstaande wateren). Het doel is om de theorie concreet op deze systemen te gaan toepassen, in het bijzonder inzake effecten van afvalwaterlozing, nutriëntenaanrijking, invasies en waterkrachtcentrales. De studenten krijgen na een korte algemene uitleg enkele opdrachten die ze individueel kunnen voorbereiden, en die dan systematisch via een discussie worden uitgewerkt.

#### EXCURSIE: 5 uur

Tijdens de excursie worden verschillende zoetwaterecosystemen bezocht en toegelicht. Het doel is ook via inzichtsvragen de studenten de theorie in het veld te leren toepassen inzake herkenning van componenten en processen, als onderdeel van de voorbereiding op het examen.

#### **Begincompetenties**

Ecologische basiskennis inzake componenten en processen van ecosystemen: de student kan basisbegrippen en -concepten uit de ecologie definiëren, toelichten en herkennen

#### **Eindcompetenties**

- 1 Definiëren en toelichten van sleutelbegrippen en -concepten uit de zoetwaterecologie
- 2 Systematisch analyseren van zoetwaterecosystemen inzake samenstelling en cruciale processen
- 3 Optimaliseren van de exploitatie van zoetwaterecosystemen (zoals drinkwaterwinning, visserij, aquacultuur, waterzuivering, ...) in een duurzaamheidscontext
- 4 Ontwikkelen en verdedigen van een visie bij een discussie over de exploitatie en/of verstoring van een concreet zoetwatersysteem (poel, wetland, meer of rivier)
- 5 De belangrijkste componenten en processen van een natuurlijk of geëxploiteerd zoetwatersysteem herkennen in het veld (of in foto's en video's)

#### **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**

Excursie, hoorcollege, hoorcollege: plenaire oefeningen, werkcollege: geleide oefeningen

#### **Leermateriaal**

Alle materiaal wordt via de digitale leeromgeving beschikbaar gesteld (slides met tekst voor de theorie, aangevuld met publicaties van de Web of Science.)

#### **Referenties**

Verschillende leerboeken en publicaties

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

#### **Evaluatiemomenten**

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

Niet van toepassing

**Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Schriftelijk examen met korte kennisvragen, samenvattende bespreking van een deel van de cursus, inzichtvragen en toepassingsvragen

**Eindscoreberekening**

De score is louter berekend op basis van het schriftelijk examen.