

Geïntegreerd project land, water en klimaat (I002666)

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

Studiepunten 5.0

Studietijd 150 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024

A (Jaar)

Nederlands

Gent

groepswerk

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

Verdoodt, Ann

LA20

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

stptn

aanbodsessie

[Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: land, water en klimaat](#)

5

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Landbeheer, land(her)inrichting, bodemkunde, waterbeheer, klimaatsverandering

Situering

Geïntegreerd project land, water en klimaat is een integratievak dat is ingebed als finaal afstudeerrichtingsvak van de opleiding Bio-ingenieur in land, water en klimaat. De unieke sterkte van de opleiding ligt in de gelijkwaardige behandeling van zowel water als land als fundamentele ecosysteemcomponenten die sterk interageren. Hun gedrag en eigenschappen – en hun (gecombineerde) relatie met het klimaat – zijn richtinggevend voor duurzaam, klimaatsadaptief land- en waterbeheer. Project land, water en klimaat beoogt het oplossen van een realistische gevalstudie waarin de studenten het hele ingenieursgestuurde beslissingsproces deels begeleid, deels zelfstandig doorlopen.

Inhoud

1. Theorie: dit onderdeel is facultatief en kan een aantal inhoudelijke aspecten omvatten die essentieel zijn voor het project en de ingenieurspraktijk bij uitbreiding, maar nog niet aan bod kwamen in andere vakken (bijv. trade-off analyse, multicriteria-analyse). Mogelijks worden een aantal van deze coaching sessies verzorgd door gastsprekers uit het werkveld. Deze sessies begeleiden de studenten doorheen de diverse aspecten van de opdracht.
2. Praktijk: Studenten werken in groep aan een realistische case. Hierbij ligt de nadruk op het ervaringsgericht werken, waarbij zoveel mogelijk aspecten van het dataverzamelings-, verwerkings- en verslaggevingsproces worden doorlopen. Deze aspecten omvatten (i) een introductie tot het gevalstudiegebied; (ii) voorbereidend werk als desktop oefening gebruik makend van bestaande GIS-datasets; (iii) veldwerk voor het verzamelen van eigen bodem/water/landschapsgegevens; (iv) verwerken van deze gegevens via labo- en/of PC-analyses; (v) modelleren van alternatieve landgebruiks- of beheersscenario's rekening houdend met klimaatsvariabiliteit en -verandering, en (vi) gegevens en resultaten presenteren aan stakeholders in een mondelinge presentatie ter verduidelijking van het schriftelijk rapport.

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel is een integratievak en bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van de verplichte opleidingsonderdelen van het curriculum van de Bio-ingenieur in land, water en klimaat.

Eindcompetenties

- 1 Data uit verschillende bronnen en disciplines nauwgezet, doelgericht en creatief verzamelen door middel van kwantitatieve analyses van georefererde data voor milieukundig onderzoek

in een ruimtelijke context (desktopstudie) en/of bijkomend veld- en labowerk na selectie van de meest relevante (geavanceerde) technieken

- 2 Problemen in het leveren van ecosysteemdiensten herkennen, kwantificeren en conceptualiseren, impact van het land- en waterbeheer (global change) op het functioneren van ecosystemen modelleren, en oplossingen formuleren
- 3 Over sociale en communicatieve vaardigheden beschikken die samenwerken in teamverband faciliteren
- 4 Onderzoekscontext, dataverzameling, methodiek en resultaten eenduidig, gefundeerd en duidelijk rapporteren en communiceren
- 5 Dataverzameling en –analyse dat balans zoekt tussen het voldoende vatten van de complexiteit van een systeem en een haalbare, realistische inzet van tijd en middelen
- 6 Technische specificaties en ecologische, economische, maatschappelijke en beleidsmatige randvoorwaarden aftoetsen en zo nodig in rekening brengen voor duurzaam (klimaatsadaptief) land- en/of waterbeheer

Creditcontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via creditcontract gevolgd worden

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Groepswerk, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege: inleidende sessie over de gevalstudie, ontwerp van een plan van aanpak, communicatietechnieken, en verbredende sessies indien nodig, eventueel door mensen uit het werkveld

Groepswerk: omvat verschillende werkvormen zoals (1) technische en coaching sessies waarin de studenten onder begeleiding van onderwijsmedewerkers verschillende aspecten van de gevalstudie behandelen, en (2) daarnaast - voor zover relevant voor de specifieke opdracht excursie, veldwerk, labowerk, en PC-werk. De studenten organiseren zich in een team om de opdracht te realiseren.

Leermateriaal

Basisdocumenten voor de gevalstudie zullen gratis aangeleverd worden door de coordinatoren in samenwerking met de partner uit het werkveld (bv een Regionaal Landschap); verder is het deel van de oefening dat studenten leren materiaal te verzamelen en te interpreteren -- bv bodemkaart, biologische waarderingskaart, klimaatsgegevens, hydrologische gegevens, etc. De studenten doen beroep op inzichten en vaardigheden verworven in vorige opleidingsonderdelen van de masteropleiding bio-ingenieur in land, water en klimaat. Een bijdrage van 100 euro kan worden gevraagd in de transport- en verblijfskosten geassocieerd met het veldwerk.

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De projectcoördinatoren nemen de dagelijkse begeleiding van het project op - voor specifieke vakgerichte oefeningen/opdrachten worden lesgevers ingeschakeld als een multidisciplinair team van experts.

Evaluatiemomenten

niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Presentatie, Peer en/of self assessment, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Werkstuk: Ieder team (1) ontwerpt reeds na korte tijd een plan van aanpak en (2) dient tenslotte een finaal werkstuk in waarin hun dataverzameling, methodiek, resultaten en

eventuele oplossingen voor de gevalstudie worden besproken. De beoordeling van het plan van aanpak en het werkstuk gebeurt door de betrokken experts (lesgevers).

Mondeling examen: Ieder team presenteert het werk ook mondeling aan de stakeholders (werkveld), coördinatoren, experts en andere studenten. Deze mondelinge presentatie wordt gevolgd door een Q&A sessie.

Peer-evaluatie: de teamleden evalueren elkaar op een aantal soft skills die verband houden met het uitvoeren van een ingenieursproject, het werken in teamverband, levenslang leren en creativiteit, en ethisch, professioneel en maatschappelijk verantwoord handelen. Er is een tussentijds peer-evaluatiemoment met feedback dat nog niet wordt gequoteerd.

Participatie: dit omvat de evaluatie van actieve deelname aan de (feedforward/feedback) sessies, de tijdsbesteding (logboek), en de betrokkenheid om tot het beoogde eindresultaat te komen (verslagen).

Eindscoreberekening

De score-verdeling over de verschillende evaluatievormen wordt toegelicht bij de start van het opleidingsonderdeel. Ook de relevante rubrics/criteria voor de evaluatie worden aan de studenten ter beschikking gesteld.

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. De examiner kan de student die zich onttrekt aan evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren. In dat geval wordt de hoogst niet-geslaagde score van 9/20 toegekend.