

Geografische informatiesystemen: basis (1002452)

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

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)	Nederlands	Gent	werkcollege hoorcollege
----------------	------------	------	----------------------------

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Vancoillie, Frieke	LA20	Verantwoordelijk lesgever
--------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen	3	A
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie	3	A

Onderwijsstalen

Nederlands

Trefwoorden

Geografische informatiesystemen, digitale databanken, ruimtelijke gegevensanalyse

Situering

Dit opleidingsonderdeel loopt parallel met de basismodule van het opleidingsonderdeel 'Geografische Informatiesystemen: basis en toepassingen'. In dit opleidingsonderdeel worden de basisprincipes aangereikt waarop geocodeerde en computergestuurde informatiesystemen zijn gebaseerd. De volledige cyclus van opbouw, beheer, verwerking, presentatie, integratie en communicatie van geografische data wordt behandeld. Verder wordt een overzicht gebracht van de belangrijkste analysefuncties ten behoeve van landbeheer. Tijdens de oefeningen worden de studenten vertrouwd gemaakt met de basistechnieken voor geospatiale dataverwerking. De oefeningen worden uitgevoerd met 'free and open' software (FOSS) geïnstalleerd op eigen laptops (BYOD).

Inhoud

Volgende aspecten worden systematisch behandeld: GIS concepten, geografische datastructuren, data input, data display, data query, data analyse en data output. De oefeningen zijn zelfstandig uit te voeren opdrachten met QGIS. Naarmate de cursus vordert, vergroot ook de complexiteit van de oefeningen. De behandelde problematieken zijn uit het leven gegrepen: volumebepaling ijskap Antarctica, geschiktheidsanalyse voor palmolie plantages, etc.

Begincompetenties

Basiskennis informatica

Eindcompetenties

- 1 De functie van de verschillende componenten van een GIS identificeren
- 2 De eigenschappen van een geografisch datamodel (inclusief schaal, projectie, coördinatensysteem, ...) benoemen en correct gebruiken
- 3 De kenmerken van raster- en vectorgegevens onderscheiden en integreren in toepassingen
- 4 De basisprincipes van relationele databanken benoemen en in verband brengen met een GIS
- 5 Een ruimtelijk analyse probleem (casus) kritisch benaderen, nauwgezet analyseren en zelfstandig oplossen
- 6 Kartografisch materiaal ontwerpen op basis van ruimtelijke data en een GIS
- 7 Een wetenschappelijk kwaliteitsvol rapport schrijven over een ruimtelijke analyse

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

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De theoretische lessen zijn on-campus hoorcolleges. De praktische oefeningen bestaan uit begeleide practica en werkcolleges in een online setting.

Studiemateriaal

Geen

Referenties

- Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., Rhind, D.W. 2015. Geographic Information Science and Systems. 4th Edition. Wiley
- Burrough, P., McDonnell, R.A., Lloyd, C.D. 2015. Principles of Geographic Information Systems. 3rd Edition. Oxford University Press
- Heywood, I., Cornelius S., Carver, S. 2012. An Introduction to Geographic Information Systems. Pearson Education Limited, Prentice-Hall
- DeMers M.N. 2017. Geographic Information Systems in Action. 1st Edition. Wiley.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Ad hoc na de lessen of tijdens de practica; via Ufora

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Vaardigheidstest, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Vaardigheidstest, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

De vaardigheidstest is een practicumexamen die toetst in hoeverre studenten de gewenste GIS vaardigheden adequaat kunnen uitvoeren.

Eindscoreberekening

Schriftelijk examen: 30%

Vaardigheidstest: 55%

Verslagen (incl. participatie): 15%

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