

3D-registratie en visualisatie (C001660)

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 5.0

Studietijd 150 u

Contacturen

55.0u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

15.0u

project

20.0u

veldwerk

20.0u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

De Wulf, Alain

WE12

Verantwoordelijk lesgever

Goossens, Rudi

WE12

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

Master of Science in de geomatica en de landmeetkunde

stptn

aanbodssessie

5

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

3D-generatie & visualisatie, laserscanning, terrestrische fotogrammetrie, foto-modellering, CAD.

Situering

Dit opleidingsonderdeel beoogt een integratie te vormen van vier vakgebieden en cursussen:

- Topografie partim laserscanning en 3D-meting met totaalstation
- Fotogrammetrie partim terrestrische fotogrammetrie
- Toegepaste Informatica partim
- Fotomodellering
- CAD

Het is de bedoeling dat de studenten aan de hand van verschillende methoden (opmeten en fotogrammetrie) een digitale weergave van objecten (bvb. een historisch gebouw) en terreinen kunnen aanmaken, visualiseren en integreren in een CAD omgeving.

Inhoud

- Theorie en praktijk van laserscanning
- Praktijk van Fotogrammetrische restitutie
- Praktijk van 3D-generatie en visualisatie van de terreinrealiteit
- Fotomodellering
- Visualisatie met CAD.

Begincompetenties

De beginkennis betreft de cursussen: -Topografie I&II, topometrie -Toegepaste Informatica I&II -Fotogrammetrie -Geïntegreerde Oefeningen

Eindcompetenties

- 1 Heeft nodige kennis in vakgebied van de geografische informatiewetenschappen en kan deze toepassen.
- 2 Heeft kennis van de opbouw en de werking van database-systemen.
- 3 Heeft een grote vaardigheid in het gebruik van de methoden van teledetectie, beeldverwerking, fotogrammetrie, CAD en kan reflecteren over de concepten en technieken in deze deeldisciplines.

- 4 Heeft kennis genomen van state-of-the art toepassingen in het gebied van geomatica en landmeetkunde.
- 5 Heeft zich verdiept in de methodologie en de ontwikkelingen van de ruimtelijke informatieverwerking.
- 6 Is vertrouwd met de karteringsmogelijkheden, via terreinobservatie en teledetectie, en kent de voor- en nadelen en de behaalde nauwkeurigheden van deze methoden.
- 7 Heeft kennis op het niveau van de nieuwste ontwikkelingen van de geomatica en landmeetkunde.
- 8 Heeft inzicht in de verschillende categorieën van beschikbare informatieverwervende en informatieverwerkende apparatuur die ingezet kunnen worden bij geomatica- en landmeetkundige projecten.
- 9 Heeft inzicht in de verschillende meettechnieken en procedures.
- 10 Is in staat het terreinreliëf met alle natuurlijke of kunstmatige hindernissen te vertalen naar een landmeetkundig project, zowel vanuit het oogpunt van geometrische nauwkeurigheid, die de methode als het in te zetten instrumentarium bepaalt, als van rendement, als vanuit de het oogpunt van de topologische en semantische zingeving.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, Project, Veldwerk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege en zelfstandig projectwerk.

Leermateriaal

Gratis leermateriaal via Ufora. De nodige meettoestellen zijn ter beschikking.

Referenties

- J.C. McGlone 2004 Manuel for Photogrammetry, Am Soc for Photogramm. And Rem. Sens. Maryland
- Worboys, M.F., 1995, Geographic Information Systems: A Computing Perspective, Taylor and Francis, London.
- Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J. en Rhind, D.W., 2001, Geographic Information Systems and Science, Wiley, New York.
- Boeklagen, R., 2007, AutoCad 2007, Computerondersteund Ontwerpen, TEC / CAD College.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Op afspraak

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen, Mondeling examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen, Mondeling examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk (Projectwerk + Theorie) en mondelinge toelichting door student (Projectwerk + Theorie).

Eindscoreberekening

Niet-periodiek voor het projectwerk (2/3 van het puntentotaal) en periodiek voor het theoretisch gedeelte (1/3 van het puntentotaal)

