



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

Studiepunten 5.0 Studietijd 150 u Contacturen 55.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2)	Nederlands	werkcollege: PC- klasoefeningen	16.25 u
		hoorcollege	21.25 u
		werkcollege	8.75 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

De Maeyer, Philippe	WE12	Verantwoordelijk lesgever
Stal, Cornelis	WE12	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de geografie en de geomatica (afstudeerrichting geografie)	5	A
Bachelor of Science in de geografie en de geomatica (afstudeerrichting landmeetkunde)	5	A
Bachelor of Science in de geografie en de geomatica	5	A
Gemeenschappelijk gedeelte Bachelor of Science in de geografie en de geomatica	5	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de geografie	5	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de geomatica en de landmeetkunde	5	A
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de geografie	5	A
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de geomatica en de landmeetkunde	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Cartografie, gravimetrie, cartografische systemen, geodetische datum, transformaties, cosmografie, tijd

Situering

Basisbegrippen m.b.t. astronomische plaatsbepaling en navigatie, gevolgen van de bewegingen van de maan en aarde, rol van getijden, tijdsbepaling, geodetische berekeningen en definiëringen van cartografische systemen.

Inhoud

- Basisbegrippen boldriehoeksmetkunde
- Geodesie binnen de Geomatica
- Geschiedenis van de Geodesie
- Begrippen m.b.t. plaatsbepaling op de aarde en aan de hemelsfeer
 - Herhaling plaatsbepaling aan de hemelsfeer: coördinaatsystemen en -transformaties incl. verschillende datums
 - Bewegingen van de aarde
 - Zonnestelsel
 - Omloopstijden, Keppler, kenmerken planetenbanen, Cassini, bewegingen van de maan
 - gevolgen van de bewegingen van de maan en aarde: Getijden
 - Rol
 - Gecombineerd effect gravitatiekracht en centrifugale kracht

- Impact op milieu en maatschappij
- andere krachten welke bepalend zijn voor de getijdewerking
- gevolgen van de bewegingen van de maan en aarde: Verduisteringen
 - Definities
 - Maans- en zonsverduistering, incl. elementen van prognose
- Tijd
 - Definities en berekeningen
- Berekeningen op ellipsoïde, zowel theoretisch als praktisch, bvb in het kader van delimitaties
- Astronomische navigatie
- Gravimetrie
- Voorstellingen op de kaart
 - kaartvoorstellingen: principes, toepassingen en formules
 - semiologie en syntaxis
 - coördinaten

Begincompetenties

basisbegrippen driehoeksmetkunde

Eindcompetenties

- 1 De fundamentele concepten betreffende de problemen van astronomische plaatsbepaling en navigatie, gevolgen van de bewegingen van de maan en aarde, rol van getijden, tijdsbepaling, geodetische berekeningen en definiëringen en cartografische systemen beheersen.
- 2 Kunnen uitvoeren van positiebepalingen op de bol, inclusief coördinaattransformaties.
- 3 Het meest geschikte cartografisch systeem kunnen selecteren voor een bepaalde probleemstelling. Voorstellingen op kaarten kunnen gebruiken en evalueren.
- 4 De juiste datumtransformatie kunnen selecteren en uitvoeren.
- 5 Sterrenbeelden kunnen herkennen en aanduiden in de hemelsfeer.
- 6 Kunnen werken met enkele meetinstrumenten die aan te basis van de geodesie liggen (vb. sectant).

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, werkcollege, werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Mondelinge uiteenzetting over diverse topics, discussie.
Zelfstandig werk waarin de analyse van een wetenschappelijke paper beoogd wordt.

Leermateriaal

Theorie: cursus + slides

Oefeningen: slides + opdrachten

(zie Minerva)

Geraamde totaalprijs: 50 EUR

Referenties

- Lu, Z., Qu, Y. & Qiao, S. (2014) *Geodesy. An introduction to Geodetic Datum and Geodetic Systems*. Berlin: Springer-Verlag, 383.
- Jin, S.G. (Ed.) (2013) *Geodetic Sciences: Observations, Modelling and Applications*. Rijeka: InTech-Publisher, 344.
- Meyer, H.M. (2010) *Introduction to Geometrical and Physical Geodesy: Foundations of Geomatics*. Redlands: ESRI Press, 260.
- Herring, T.A. (Ed.) (2009) *Geodesy*. In: Schubert G. (Ed.) *Treatise on Geophysics*. Oxford: Elsevier, 464.
- Grafarend, E.W., You, R., Syffus, R. (2014) *Map Projections*. Berlin: Springer, 935.
- Illiffe, J. & Lott, R. (2008) *Datums and Map Projections: for Remote Sensing, GIS and Surveying*. Caithness: Whittles Publishing, 192.
- Snyder, J. P. (1987). *Map projections--A working manual* (Vol. 1395). US Government Printing Office.
- DiBiase, D., DeMers, M., Johnson, A., Kemp, K., Taylor Luck, A., Plewe, B., Wentz, E. (eds.) (2006). *Geographic information science & technology Body of Knowledge*, University Consortium for geographic information science. Washington, DC: AAG.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Theorie: na de les of na elektronische afspraak

Oefeningen: tijdens het werkcollege of na elektronische afspraak

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: Schriftelijk examen, deels open boek en deels gesloten boek (zie afspraken op Minerva), met open vragen: toetsen van inzicht in de basisconcepten (zie inhoud) via toepassingsgerichte inhoudsvragen; toetsen van toepassingsvermogen van deze basisconcepten in concrete probleemstellingen, deels multiple-choice.

Niet-periodegebonden evaluatie over de in te dienen oefeningen in de werkcolleges.

Eindscoreberekening

Oefeningen (niet-periodegebonden) : 20%

Examen (periodegebonden): 80%

Het indienen van de oefeningen is verplicht wil men een eindscore verwerven

Faciliteiten voor werkstudenten

mogelijk, af te spreken met lesverantwoordelijke