

Kaartprojecties (E711052)

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

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Deruyter, Greet

TW15

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

[Bachelor of Science in de industriële wetenschappen \(afstudeerrichting bouwkunde\)](#)

3

A

[Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: landmeten](#)

3

A

[Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: landmeten](#)

3

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

geodesie, cartografie, kaartprojecties, vervormingsleer, azimutale projecties, cilindrische projecties, conische projecties, vervormingen, equidistantie, equivalentie, conformiteit, coördinatensystemen, datum, datumtransformaties, UTM-coördinaten, Lambert-coördinaten

Situering

- Grondbeginselen van de geodesie:

De student wordt vertrouwd gemaakt met een aantal basisbegrippen van de geodesie en de ontwikkelingen m.b.t. de gebruikte referentiesystemen en -frames in de wereld (ETRS89, ITRS, ITRF, EUREF, ...) en in ons land (BD50, BD72). De student leert omgaan met de verschillende coördinaatsystemen gebruikt in België en de wereld.

De student leert het belang van het verband tussen geoïde, omwentelingsellipsoïde en topografisch oppervlak en het gebruik van geoïdemodellen.

- Kaartprojecties:

De student krijgt inzicht in de gebruiksmogelijkheden van de verschillende kaartprojecties en -afbeeldingen met hun specifieke eigenschappen en vervormingen en in de meest gebruikte coördinatensystemen (UTM, BL72, BL2005, BL2008, ...).

Inhoud

- Grondbeginselen van de geodesie:

Situering van de geodesie binnen de aardwetenschappen, geschiedenis van de aardmeting, basisbegrippen, fysische en wiskundige modellen van de aarde, geodetische en astronomische coördinaten, definitie van geodetisch datum, datumtransformaties, belangrijke datums en hun verbanden. De evoluties in België en Vlaanderen worden gevolgd (Lambert 2005, Lambert 2008, Flepos, AIV). Transformaties tussen referentiesystemen met nadruk op GNSS-metingen. Relatie BL72-WGS84, LB2008 - ETRS89. Het belang van geoidmodellen.

- Kaartprojecties:

Op een wiskundige wijze worden de verschillende kaartprojecties en afbeeldingen behandeld en hun eigenschappen afgeleid. Het belang van de vervormingen en de keuze van het geodetisch datum worden geïllustreerd.

- kaartprojecties, oriëntatie van een projectie, projectie-eigenschappen
- indicatrix van Tissot, bepaling van locale vervormingskenmerken
- azimutale projecties en afbeeldingen
- cilindrische projecties en afbeeldingen, Mercator projectie, het UTM-systeem
- conische projecties en afbeeldingen, de Belgische Lambert projecties
- Speciale projecties en afbeeldingen (Bonne, polyconische, sinusoidale, ...)

Begincompetenties

Dit onderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van GIS I en Topografie II.

Eindcompetenties

- 1 De student heeft een inzicht in de vervormingen die optreden bij de verschillende projectiesystemen, kan deze kwantificeren en is in staat een geschikt projectiesysteem te kiezen in functie van de ligging van het te karteren gebied en de gewenste kaarteigenschappen.
- 2 De student heeft inzicht in de problematiek van coördinaten- en datumtransformaties en is in staat zijn om de verworven kennis toe te passen in een concrete context.
- 3 De student begrijpt de samenhang tussen, en kan werken met, de verschillende geodetische referentiesystemen in gebruik in België in het bijzonder m.b.t. het gebruik van GNSS.
- 4 De student begrijpt het belang van de keuze van het juiste referentiestelsel en geoidemodel in een internationale context.

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges aangevuld met theoretische oefeningen.
De studenten worden waar mogelijk actief ingeschakeld tijdens de lessen.

Studiemateriaal

Geen

Referenties

- Vernemmen C., Kaartprojecties en kaartconstructies I, Academia Press
Vernemmen C., Kaartprojecties en kaartafbeeldingen II, Academia Press
NGI-publicaties:
- Geodetische referentiesystemen, datums en kaartvoorstellingen.
 - Referentiesystemen en transformatieformules in gebruik in België.
 - cConvert
 - www.ngi.be

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Persoonlijk contact met de docent: de docent staat ook buiten de contacturen ter beschikking voor het beantwoorden van vragen en het oplossen van praktische problemen met betrekking tot het opleidingsonderdeel (via e-mail, of na afspraak).

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

schriftelijk examen

Eindscoreberekening

examen: 100%