

Topografie II (E711041)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

practicum

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Deruyter, Greet

TW15

Verantwoordelijk lesgever

Barbe, Tom

TW15

Medelesgever

Vinckier, Dirk

TW15

Medelesgever

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: bouwkunde

3

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: landmeten

3

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

topografie, landmeetkunde, GPS, GNSS, satellietplaatsbepaling, totaalstation, landmeetkundige software, referentiesysteem, datum, graafwerken

Situering

Het bijbrengen van inzicht in meetmethoden met moderne apparatuur (totaalstations, GNSS, methoden en apparatuur voor detectie van ondergrondse kabels en leidingen)

Bijbrengen van inzicht in satellietplaatsbepaling (GPS, Galileo, GLONASS, Egnos, ...), met nadruk op de werkingsprincipes van GPS en recente ontwikkelingen (RTK, FLEPOS, ...).

Referentiesystemen: de student wordt vertrouwd gemaakt met een aantal basisbegrippen van de geodesie, het tot stand komen van en het verband tussen de meest gebruikte geodetische referentiesystemen in ons land.

De wetgeving en formaliteiten waaraan een aannemer moet voldoen vóór de aanvang van grondwerken.

In de loop van het jaar maken de studenten intensief gebruik van totaalstations als middel om gegevens (gecodeerd) te verzamelen en punten uit te zetten. De meetgegevens worden verwerkt met software die speciaal voor dit doel op de markt wordt gebracht.

Inhoud

Satellietplaatsbepaling: GNSS: opbouw, basisprincipes, meetmethoden, foutenbronnen, recente ontwikkelingen i.v.m. GPS, GLONASS, Galileo e.a., correctiesystemen, overzicht van GNSS, werking van FLEPOS.

Detectiesystemen voor ondergrondse leidingen: o.a. radiodetectie, magnetometrie, potentiaal verschil metingen ("self potential"), terrein conductiviteit meting, ground penetrating radar.

Referentiesystemen: basisbegrippen, lokale en globale referentiesystemen, geodetisch datum, coördinatensystemen en hun onderling verband, het tot stand komen van en het verband tussen de meest gebruikte geodetische referentiesystemen in ons land, het Belgisch altimetrisch referentiesysteem

De wetgeving en formaliteiten waaraan een aannemer moet voldoen vóór de aanvang van grondwerken.

Als de omstandigheden het toelaten, worden gastsprekers uitgenodigd om recente ontwikkelingen op het vlak van positiebepaling en tracking in de bouwkundige praktijk toe te lichten, vb. machinesturing a.d.h.v. GNSS.

Metten en uitzetten met totaalstations: werking van totaalstations, speciale functies. In de loop van het semester maken de studenten intensief gebruik van totaalstations als middel om gegevens te verzamelen en punten uit te zetten. De meetgegevens worden verwerkt met software die speciaal voor dit doel op de markt wordt gebracht. Hierbij wordt aandacht besteed aan gecodeerde metingen met het oog op het efficiënt genereren van opmetingsplannen.

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van het opleidingsonderdeel "Topografie I"

Eindcompetenties

- 1 De studenten geven blijk van inzicht in de relatie tussen de gebruikte instrumenten en de toegepaste meet- en rekentechnieken.
- 2 De studenten hebben inzicht in de relatie tussen de gebruikte instrumenten en de te verwachten nauwkeurigheid van de coördinatie en de kartering.
- 3 De studenten voeren met behulp van totaalstations efficiënte terrein opmetingen uit en zetten de coördinaten van een ontwerp uit op het terrein. Ze besteden hierbij aandacht aan veiligheid op de werf en zorg voor het materieel.
- 4 De studenten gebruiken landmeetkundige software om een gecodeerde opmeting om te zetten in een correct opmetingsplan.
- 5 De studenten rapporteren op een gestructureerde wijze schriftelijk, mondeling en grafisch over de gebruikte methoden, resultaten en besluiten met betrekking tot de uitgevoerde opdrachten.
- 6 De studenten functioneren als lid van een team.

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, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Hoorcolleges: online of on campus
- Practica in de vorm van terreinmetingen en toepassingen. Aanwezigheid bij de practica is verplicht. Gewettigde afwezigheden worden na overleg met de betrokken lesgevers al dan niet ingehaald. In geval van ongewettigde afwezigheden wordt geen tweede examenkans voorzien.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Referentiesystemen

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Syllabus

Naam: Ondergrondse leidingen
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Syllabus

Naam: GNSS
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Syllabus

Naam: practicumnota's
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Slides

Naam: meerdere reeksen
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Audiovisueel materiaal

Naam: meerdere filmpjes
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Andere
Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

- In de cursus zijn referentielijsten opgenomen
- <http://www.ngi.be>
- <http://overheid.vlaanderen.be/informatie-vlaanderen>

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Persoonlijk contact met de docenten: De docenten staan 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 en niet-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

Professioneel handelen, Vaardigheidstest, 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

Hoorcolleges: schriftelijk examen

Practica

- individuele permanente evaluatie (gedragsevaluatie)
- individuele vaardigheidstest
- beoordeling van verslag en afgewerkte opdrachten

- bij ongewettigde afwezigheden wordt geen tweede examenkans voorzien

Eindscoreberekening

Puntenverdeling per vak:

Topografie II theorie: 40%

Topografie II practica: 60%

Elke ongewettigde afwezigheid in het practicum geeft aanleiding tot een cijfer op de practica van maximum 8/20.

Bij de beoordeling van het eindresultaat van de practica (verslag) hoort peer-evaluatie. De criteria en de impact van de peer-evaluatie worden via het elektronisch leerplatform bekend gemaakt.

Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meer onderdelen (theorie-examen, practicum, individuele vaardigheidstest, peer-evaluatie) of minder dan 8/20 behaalt voor één van de onderdelen (theorie, practicum), kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien de eindscore toch een cijfer van negen of meer op twintig zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het 8/20