

Hydraulica van de waterlopen (I002661)

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

Studiepunten 4.0

Studietijd 120 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

werkcollege

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

Verhoest, Niko

LA20

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

stptn

aanbodsessie

[Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: land, water en klimaat](#)

4

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Stroming in rivieren

Situering

Deze cursus brengt kennis bij om de stroming in open waterlopen te begrijpen, te kunnen berekenen en te kunnen modelleren.

Inhoud

1. Classificatie van types stroming in waterlopen
2. De basisvergelijkingen van de Saint-Venant
3. Types stroming (eenparige beweging, specifieke energie, kritieke waterhoogte, gradueel en snel variërende stroming)
4. Verhanglijnentheorie
5. Niet-permanente stroming in rivieren
6. Hydraulische constructies in rivieren
7. Numerieke modellering van stroming in rivieren (kinematische, diffuse en dynamische golfmodellering, overstromingsmodellering)

Begincompetenties

Hydraulica van de waterlopen bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van het opleidingsonderdeel 'Fluidomechanica' of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

Eindcompetenties

- 1 De stroming in waterlopen begrijpen.
- 2 De verhanglijn onder permanente stroming berekenen in een prismatisch bedding
- 3 Het effect van transities in waterlopen berekenen.
- 4 De werking van overlaten begrijpen, hun effect op de stroming berekenen, de hydraulische karakteristieken van specifieke overlaten opmeten en de meetresultaten analyseren en wetenschappelijk rapporteren over de resultaten.
- 5 Numeriek modelleren van de stroming in rivierstelsels, inclusief overstromingen, begrijpen, toepassen en evalueren.

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 theorie wordt aangebracht gedurende hoorcolleges. Oefeningen bestaan uit het oplossen van vraagstukken die aansluiten bij de theorie.

Leermateriaal

Er is een syllabus beschikbaar. Geraamde totaalprijs: 12 EUR

Referenties

Chow V.T., Open-channel hydraulics, McGraw Hill Book Company, Inc, 1959

Chanson H., The hydraulics of open channel flow, John Wiley & Sons, 1999

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vraagstelling tijdens en na de les en beschikbaarheid van lesgever voor vragen en bijkomende uitleg met betrekking tot theorie en praktijk.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Mondelinge evaluatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

gesloten boekexamen

Eindscoreberekening

Theorie (periodegebonden examen): 40%

Practicum (periodegebonden examen): 20%

Practicum (niet-periodegebonden examen): 40%

De examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren waarbij maximaal 9/20 kan verkregen worden.