

Vak: Ondergrond

credits: 15

Vakcode	BVVP15OND
Naam	Ondergrond
Studiejaar	2022-2023
ECTS credits	15
Taal	Nederlands
Coördinator	A.H.W. Groen

Werkvormen	Gastcollege Hoorcollege Opdracht Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Ondgr Buitenwerkplaats - Opdracht Ondgr Mens & Omgev - Computer, organisatie ToetsCentrum Ondgr Onderz & Ontwerp - Opdracht Ondgr Professionele Identiteit - Portfolio assessment Ondgr Techn & Constr - Computer, eigen organisatie

Leeruitkomsten

Opleidingscompetenties: 1,2,3,6,7,8,9

Leeruitkomsten:

- kan de relatie leggen tussen ondergrond, landschap en locatie
- kan de stedenbouwkundige ontwikkeling van de stad Groningen plaatsen in relatie tot architectonische stromingen en sociaal economische en politieke omstandigheden
- kan de relevante wetgeving benoemen m.b.t. grondgebruik en bodem en kent de gevolgen voor de betreffende locatie
- kan de inwendige krachten van een constructie bepalen om vervolgens de materiaalspanningen en de benodigde afmetingen van de constructie berekenen.
- kan aan de hand van theoretische en praktijkgerichte opgaven differentiaalrekening toepassen
- kan (eenvoudige) grondmechanische problemen herkennen, benoemen, berekenen en evalueren
- kan verschillende (eenvoudige) typen funderingen en de aspecten die een rol spelen bij het funderen van bouwwerken (bouwputten, kelders, kruipruimten, e.d.) en ondergronds bouwen (tunnels e.d.) benoemen, verklaren en beoordelen.
- O&O: student kan onder sturende begeleiding voor een eenvoudig civiel project een probleemstelling opstellen en een concept ontwikkelen.
- O&O: student kan aan de hand van een concept onder sturende begeleiding een ontwerp maken van een eenvoudig civiel project.
- O&O: student begrijpt het belang van tekenafspraken en kan een (CAD) tekening maken van het ontwerp van een eenvoudig civiel project die daaraan voldoet.
- kan data verzamelen, ordenen, verwerken en analyseren m.b.v. gegeven programmatuur en dit verwerken in een professionele rapportage
- kan data visualiseren en hieruit knelpunten signaleren en dit verwerken in een professionele rapportage
- kan referentieonderzoek verrichten, t.b.v. een ruimtelijke interventie, oplossingen onderzoeken en onderbouwen in een professionele rapportage
- kan t.b.v. een ruimtelijke interventie diverse oplossingsgerichte prototypes creëren, hieruit beargumenteerd selecteren t.b.v. een nieuw prototype en dit verwerken in een professionele rapportage
- kan de gekozen ruimtelijke interventie visualiseren middels CAD
- kiest gefundeerd de volgende stappen in zijn/haar studie, op basis van eigen talenten, inzichten opgedaan tijdens de bedrijvenmarkt, ambities en resultaten
- interviewt verschillende genodigden tijdens de Special om zodoende inzicht te krijgen in de verantwoordelijkheden die

Inhoud

In deze onderwijseenheid staat het thema Ondergrond centraal. Ondergrond is de onderste laag uit de zogenoemde 'lagenbenadering'. Iedere periode in de propedeuse maakt de student kennis met één van de lagen uit deze methodiek. Ondergrond kent onderdelen als bodemopbouw en bodemleven, en het grondwatersysteem. Deze laag kent een lange ontstaansgeschiedenis en is kwetsbaar.

Focus

Binnen het thema Ondergrond, wordt bijzondere aandacht besteed aan de invalshoek van Verantwoordelijkheid. Dit gezien de benodigde zorgvuldigheid bij veranderingen aanbrengen in deze laag. Die focus komt voornamelijk terug in de Buitenwerkplaats en bij Talentcoaching.

Opbouw

De onderwijseenheid Ondergrond is onderverdeeld in vijf 'bouwstenen': Mens & Omgeving, Techniek & Constructie, Onderzoek & Ontwerp, de Buitenwerkplaats en het Portfolio.

- Binnen Mens & Omgeving worden o.a. de ondergrond, geologie, landschap, cultuurhistorie en bijbehorende wet- en regelgeving behandeld. Hierbij ligt de focus op Noord-Nederland. Daarnaast wordt er in een apart onderdeel aandacht aan interculturele communicatie besteed.
 - Bij Techniek & Constructie worden grondmechanica, funderingstechniek, mechanica (inwendig evenwicht en spanningsleer van bouwconstructies) en wiskunde (differentiaalrekening) behandeld.
 - Onderzoek & Ontwerp gaat in op ontwerpen en CAD-tekenen.
 - De Buitenwerkplaats gaat in op een ruimtelijke interventie m.b.t. Design Thinking.
 - Talentcoaching staat in het teken van Verantwoordelijkheid(ethiek), de majorkeuze en het leren en toepassen van de methode: Design Thinking.
- De inhoud van de onderwijseenheid wordt met verschillende vormen van onderwijs aangeboden. Samengevat zijn dit theoretisch leren (hoor- en werkcolleges), ervaringsleren (Buitenwerkplaats) en portfolioleren (Talentcoaching).

ingenieurs hebben en de dilemma's waar zij mee te maken

krijgen en legt dit vast in een interview verslag

- beschrijft zijn/haar ervaringen met de Design thinking methodiek met behulp van het reflectiemodel van Korthagen

- Professionele Identiteit: De student duidt de eigen verantwoordelijkheid als toekomstig ingenieur.

De student onderbouwt de keuze voor de major in de hoofdfase

van de opleiding, werkt aan zijn Engelse taalvaardigheid en

werkt met de probleemoplossingsmethode 'design thinking' in de buitenwerkplaats en reflecteert hierop.

Opgenomen in opleiding(en)

Built Environment, major Ruimtelijke Ontwikkeling

Built Environment, major Civiele Techniek

Built Environment, major Bouwkunde

School(s)

Instituut voor Future Environments

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.