

## Bachelorproef (1002447)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

**Studiepunten 6.0**      **Studietijd 180 u**      **Contacturen**      45.0 u

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2022-2023**

A (jaar)	Nederlands	Gent	hoorcollege	75.0 u
			werkcollege	2.5 u
			zelfstandig werk	40.0 u

**Lesgevers in academiejaar 2022-2023**

Verhoest, Niko	LA20	Verantwoordelijk lesgever
D'Haene, Eline	LA21	Medewerker
Hollebosch, Goedele	LA55	Medewerker
Asselman, Jana	LA22	Medelesgever
Baeten, Lander	LA20	Medelesgever
De Mey, Marjan	LA25	Medelesgever
De Neve, Stefaan	LA20	Medelesgever
Höfte, Monica	LA21	Medelesgever
Ragaert, Peter	LA23	Medelesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting bos- en natuurbeheer)</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting cel- en genbiotechnologie)</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting chemie en voedingstechnologie)</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting land, water en klimaat )</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting landbouwkunde)</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting milieutechnologie)</a>	6	A
<a href="#">Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen (gemeenschappelijk gedeelte)</a>	6	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Multidisciplinair literatuuronderzoek en praktijkstudie met kritische interpretatie en duurzaamheidsreflectie, werk in groepsverband, technieken voor literatuurontsluiting, schriftelijk en mondeling rapporteren

**Situering**

De bachelorproef beoogt op het einde van de bacheloropleiding op een geïntegreerde wijze een aantal competenties aan bod te laten komen. Voor de projectmatige uitwerking ervan wordt vakoverschrijdend gewerkt via een literatuurstudie gekoppeld aan een beperkte praktijkgerichte activiteit.

Daarnaast wordt een kritische reflectie gemaakt van het onderwerp met betrekking tot duurzame ontwikkeling.

Bij het uitwerken van de bachelorproef maakt de student gebruik van eerder aangeleerde technieken om wetenschappelijke literatuur op te sporen en weer te geven en het schrijven van een wetenschappelijke publicatie. Binnen dit vak gaat specifieke aandacht naar het mondeling presenteren van wetenschappelijke resultaten.

Het doel van het praktijkgerichte deel is een bepaald leerproces te doorlopen. De studenten moeten inzicht krijgen in de organisatie van de uitvoering van een project, en leren zoeken hoe ze zelfstandig en in groep een specifieke vraag kunnen stellen en beantwoorden of een probleem oplossen en planning en groepsdynamiek kunnen aanpassen bij problemen. Een beschrijving van het projectverloop kan deel uitmaken van het rapport, naast resultaten en oplossingen. Zowel de literatuurstudie als het praktijkgerichte onderdeel omvatten minimum één derde van het rapport. Het onderwerp kan breed zijn en moet kunnen uitgevoerd worden op basis van de reeds opgedane kennis in de Bacheloropleiding.

De resultaten van de bachelorproef worden voorgesteld aan een jury. De organisatie en reglementering omtrent de bachelorproef is terug te vinden op de [facultaire website](#).

## Inhoud

In het kader van de Bachelorproef krijgen de studenten training in het mondeling rapporteren en worden de basisprincipes van de wetenschappelijke methodiek aangereikt, in het bijzonder met betrekking tot het gebruik van wetenschappelijk referenties.

De bachelorproef is een groepswerk dat wordt uitgevoerd door 4 studenten waarbij een gevalstudie wordt uitgewerkt. Studenten kunnen zelf een eigen onderwerp aanbrengen mits zij daarvoor een promotor vinden die hun voorstel positief evalueert en bereid is te begeleiden. Specifieke thema's worden tevens aangereikt door de promotoren uit het ZAP kader van de faculteit bio-ingenieurswetenschappen bij aanvang van het academiejaar. De promotoren staan in voor de directe begeleiding van het groepswerk gedurende het ganse academiejaar, maar kunnen tevens tutoren aanduiden die het project mee begeleiden.

Voor de uitwerking van de gevalstudie worden door de studenten in groepen van 4 een centraal multidisciplinair thema uitgewerkt via een literatuuronderzoek en een beperkte praktijkgerichte activiteit die kan bijdragen tot het verwerven van inzicht in het onderzochte onderwerp. Activiteiten die in aanmerking komen als onderdeel van een projectwerk zijn:

- Een **berekening of simulatie**: het praktijkgedeelte focust zich voornamelijk op het narekenen van een bepaald probleem (bijvoorbeeld in het kader van een haalbaarheidsstudie) al dan niet met behulp van een bestaand of zelf-opgesteld model waarbij simulaties worden uitgevoerd en geanalyseerd.
- Een **analyse van bestaande gegevens**: hierbij worden bestaande (kwantitatieve en/of kwalitatieve) gegevens verkregen via een literatuurstudie, databanken, etc. geanalyseerd om een antwoord te kunnen bieden op de onderzoeksvraag. Binnen dit type van praktijkgedeelte kan een case study worden uitgewerkt of kunnen bestaande gegevens worden gebruikt als basis om een onderzoeksvoorstel uit te werken.
- Een **labo- of veldproef**: binnen het praktijkgedeelte verwerven de studenten zelf gegevens via beperkte labo- of veldproeven. Hierbij wordt de proefopzet grotendeels door de groep uitgewerkt, en wordt de proef door de studenten uitgevoerd of mee opgevolgd. Deze gegevens verkregen uit de proef worden kritisch onderzocht en de resultaten worden getoetst aan de literatuur.
- Een **enquête**: het praktijkgedeelte maakt gebruik van een enquête om een antwoord te kunnen bieden op een onderzoeksvraag. Dit houdt in het opstellen van een enquête en het verzamelen en analyseren van de enquêteresultaten.

Het verslag van het onderzoek (minstens 30 p. en maximaal 35 p.) moet aangevuld worden met een kritische reflectie van maximaal 3 pagina's waarin het onderwerp wordt getoetst aan de principes van duurzame ontwikkeling.

Meer informatie met betrekking tot het aanbod van onderwerpen, met inbegrip van voorbeelden van projecten voor elk van de mogelijke praktijkgerichte activiteiten, is terug te vinden op de [facultaire website](#) en/of wordt bekendgemaakt via het leerplatform.

## Begincompetenties

De bachelorproef bouwt verder op diverse competenties aangebracht in alle andere vakken van de bacheloropleiding in de bio-ingenieurswetenschappen

## Eindcompetenties

- 1 Zelfstandig en in groep relevante wetenschappelijke en technische informatie verzamelen en verwerken
- 2 Werken in groepsverband, teamgeest creëren
- 3 Inzicht in organisatie van de uitvoering, planning en taakverdeling van een onderzoeksproject
- 4 Inzicht in onderlinge verbanden tussen verschillende wetenschappelijke disciplines en kennisonderdelen
- 5 Een probleem kritisch en creatief behandelen vanuit een ingenieursbenadering met aandacht voor ethische, maatschappelijke en duurzaamheidsaspecten
- 6 Kritisch reflecteren omtrent duurzame ontwikkeling
- 7 Wetenschappelijke literatuur kritisch benaderen en verwerken
- 8 Schriftelijk rapporteren van wetenschappelijke en technische informatie, materiaal en methoden, resultaten en bevindingen
- 9 Presenteren, verdedigen en kaderen van onderzoeksresultaten aan experts

#### **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, zelfstandig werk

#### **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Op regelmatige tijdstippen wordt een contactmoment voorzien tussen de groep studenten en de begeleider.

Het praktijkgerichte onderdeel van het project omvat cumulatief minimum één werkweek en maximum twee werkweken per student van een groep van vier studenten. De taal van dit opleidingsonderdeel (werkstuk, presentatie) is het Nederlands. In uitzonderlijke gevallen kan de opleidingscommissie hierop uitzonderingen toestaan.

Tijdens de hoor- en werkcolleges wordt ingegaan op de gang van zaken en de verwachtingen bij de bachelorproef, het samenwerken in groep, de wetenschappelijke methodiek, het uitwerken van een duurzaamheidsreflectie en presentatievaardigheden.

#### **Leermateriaal**

Informatie omtrent het methodologisch luik wordt er beschikking gesteld via het leerplatform.

Nuttige link: <https://www.ugent.be/bw/nl/voor-studenten/curriculum/bachelorproef-bio-ingenieur>

Galileo: platform voor schrijven, spreken en samenwerken: <https://www.galileo.fbw.ugent.be/>

#### **Referenties**

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

De studenten worden persoonlijk begeleid bij het uitwerken van het praktijkgericht onderdeel, de opmaak van het rapport en de mondelinge presentatie door de promotor/tutor van het aangeboden onderwerp.

#### **Evaluatiemomenten**

niet-periodegebonden evaluatie

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

#### **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

Mondeling examen, participatie, werkstuk

#### **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

#### **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

**Werkstuk:** In totaal 30 tot maximaal 35 pagina's bestaande uit literatuuronderzoek en praktijkgericht onderdeel van elk minstens 10 pagina's en een kritische reflectie van het onderwerp met betrekking tot duurzame ontwikkeling (maximaal 3 pagina's).

- vormgeving (structuur, lay-out, stijl en taal)
- inhoud (literatuuronderzoek en -verwerking, annotatie, materiaal en methoden, resultaten en bevindingen van de praktijkgerichte toepassing, kritische reflectie met betrekking tot

duurzame ontwikkeling)

- geïntegreerde, probleemkritische en creatieve aanpak vanuit een ingenieursbenadering

**Mondeling examen:** presentatie (max. 15 minuten) en verdediging (max. 15 minuten)

**Participatie:** evaluatie groepsamenwerking en individuele medewerking tijdens het verloop van de bachelorproef

**Jury:**

- De promotor beoordeelt de participatie.
  - De twee leescommissarissen beoordelen het groepsrapport op inhoud en academische schrijfstijl en taal en stellen enkele vragen, de promotor stelt in principe geen vragen.
  - De secretaris beoordeelt het groepsrapport op vormgeving (layout & structuur).
  - De voorzitter en secretaris beoordelen de kritische reflectie van het onderwerp met betrekking tot duurzame ontwikkeling.
  - De mondelinge presentatie en verdediging worden geëvalueerd door de volledige jury.
- De evaluatievorm en de basis waarop zal worden geëvalueerd in het tweede evaluatiemoment zal bepaald worden door de jury waarbij rekening zal gehouden worden met de participatie tijdens het academiejaar.

### Eindscoreberekening

Werkstuk (60%):

- inhoud (40%)
- vormgeving & reflectie (20%)

Participatie (20%)

Mondeling examen (20%):

- presentatie (10%)
- verdediging (10%)

De beoordeling van het werkstuk gebeurt op groepsniveau, de beoordeling van de participatie, presentatie en verdediging gebeurt op individueel niveau. Hiervan kan enkel worden afgeweken mits motivering door de jury.

Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meer onderdelen kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel en wordt het eindcijfer teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20) indien het eindcijfer hoger ligt.

Het eindcijfer is het gewogen gemiddelde van de verschillende onderdelen.