FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

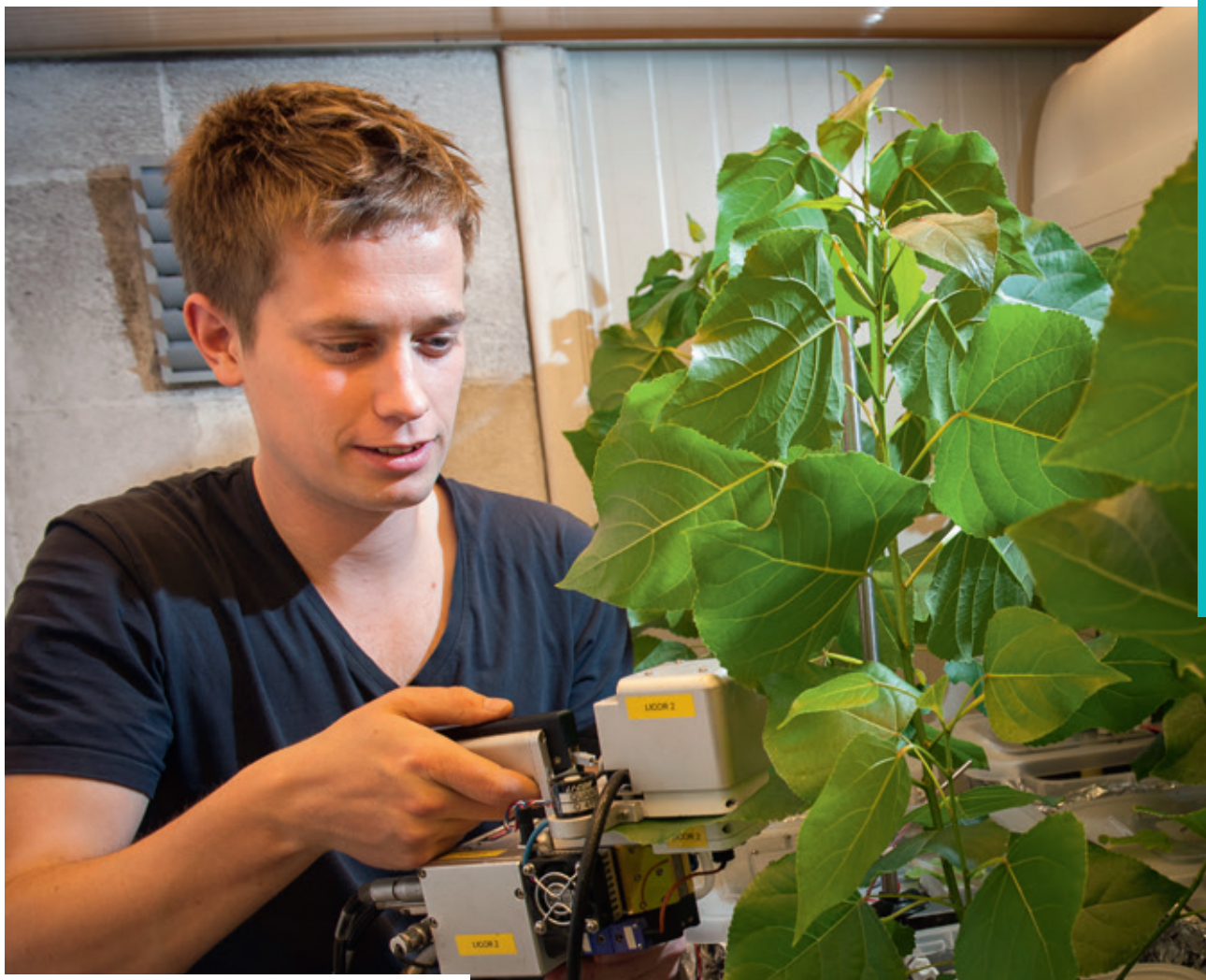
Brochure 2027-28
beschikbaar vanaf 15/11

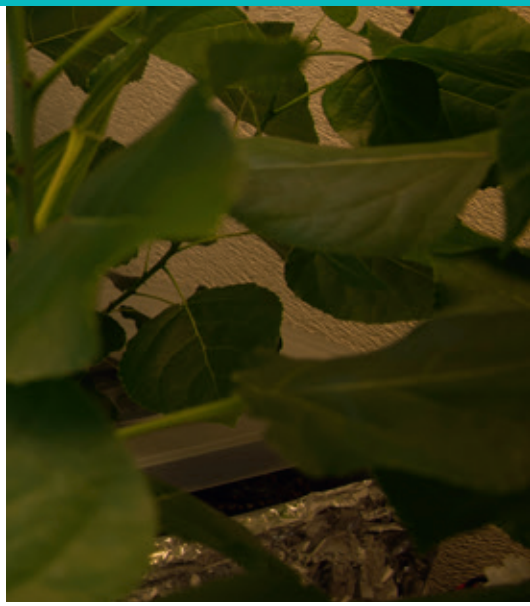
BIO INGENIEUR

ACADEMIEJAAR **2026-2027**

UNIVERSITEIT GENT

5 Ingenieur
7 Bio-ingenieur
13 Opbouw
24 Vakkenpakket
29 Inhoud vakken eerste jaar
34 Weekschema eerste jaar
37 Student aan de UGent
42 Internationalisering
45 Aan het werk
49 Informeer je (goed)!
51 Stadsplan





De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot september 2025.
Grafisch ontwerp fabrique.nl
Opmaak karakters.be
Druk en afwerking Artoos
Fotografie © Christophe Vander Eecken – Bas Bogaerts – Jonas Vandecasteele – Kattoo Hillewaere – Hilde Christiaens

INGENIEUR

Ingenieur worden kan in verschillende domeinen en met verschillende focus, wetenschappelijke diepgang en praktijkgerichtheid.
De opleiding bio-ingenieurswetenschappen is vooral gericht op het verwerven van fundamentele kennis; de opleiding industrieel ingenieur biowetenschappen is gericht op toepassingsgerichte kennis.

Opleiding tot INGENIEUR	Opleiding in ÉÉN WETENSCHAPSDOMEIN
Wetenschappelijke kennis en inzicht toepassen om **zaken voor de maatschappij te ontwikkelen**	Kennis en inzicht verwerven in één specifieke discipline die je **in de diepte bestudeert**
Verschillende vakken uit **verschillende disciplines**	Vakken rond **één specifieke discipline**
Ingenieurstitel	Geen ingenieurstitel
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen: natuurlijke en biologische systemen – Bio-ingenieur – Industrieel ingenieur biowetenschappen **Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur:** technologie en techniek door mens ontworpen – Burgerlijk ingenieur (-architect) – Industrieel ingenieur (industriële wetenschappen)	**Faculteit Wetenschappen** bv. biologie, biochemie en biotechnologie, fysica en sterrenkunde, chemie

Als je ingenieur wil worden, is interesse in wiskunde en wetenschappen noodzakelijk.

Sterk zijn in wiskunde en voldoende basis meegekregen hebben, is aangewezen. Wie wil starten in de opleiding bio-ingenieurswetenschappen volgt in de derde graad best het pakket gevorderde wiskunde in een richting met doorstroomfinaliteit. Om met succes de opleiding van industrieel ingenieur te doorlopen is een voorkennis van minstens vier uur wiskunde per week in het secundair ten sterkste aangeraden.

VERSCHIL MET ANDERE GELIJKAARDIGE OPLEIDINGEN

In elke ingenieursopleiding leer je hoe je wetenschappelijk inzicht en kennis kan toepassen om nieuwe zaken voor de maatschappij te ontwikkelen en te verbeteren. Maar niet elke ingenieursopleiding is dezelfde.

Ben je geboeid door natuurlijke en biologische systemen? Dan ben je op je plaats in de opleidingen bio-ingenieur en industrieel ingenieur biowetenschappen van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen.

Heb je veeleer interesse in technologie en techniek, door mensen ontworpen? Dan kies je best voor een opleiding burgerlijk of industrieel ingenieur aan de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur. En dan zijn er nog de opleidingen bij de faculteit Wetenschappen. Bij deze opleidingen ligt de nadruk op het verwerven van wetenschappelijk inzicht en kennis in specifieke disciplines zoals biologie, biochemie en biotechnologie, geografie enzovoort.

Meer informatie is beschikbaar op www.ugent.be/bw/nl/voor-toekomstige-studenten.

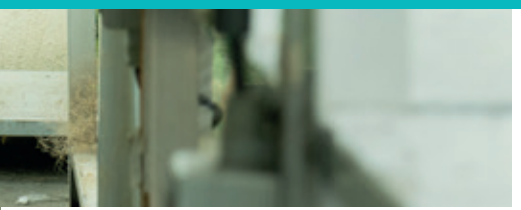
Zoals iedereen zeg ook ik: doe wat je graag doet. Het is echter niet evident om te weten te komen wat je graag doet. Infobrochures kunnen je vooruit helpen, maar als je écht zeker wilt zijn, moet je naar de infodagen gaan en eventueel eens een paar lessen bijwonen. Door de cursussen in te kijken en te spreken met studenten leer je snel of de opleiding je ligt.

Désirée, 3de jaar bachelor

BIO-INGENIEUR

'Bio' staat voor levende materie. Je bestudeert planten, dieren, micro-organismen en de omgeving waarin ze voorkomen: lucht, water en bodem. Je bestudeert ook cellen, erfelijk materiaal en biomoleculen om de onderliggende processen in deze levende materie te doorgronden.
'Ingenieur' betekent dat je met die kennis oplossingen bedenkt voor maatschappelijke problemen. Hoe pakken we de klimaatverandering aan? Hoe zorgen we ervoor dat er genoeg voedsel is voor de groeiende wereldbevolking? Hoe werken we milieuvervuiling weg? Hoe bestrijden we antibioticaresistentie? ...

In de opleiding tot bio-ingenieur krijg je een brede vorming in wiskunde, fysica, chemie, biologie, biochemie en aardwetenschappen, waarna je deze kennis leert vertalen naar concrete toepassingen. Zo beschik je als bio-ingenieur over een stevige wetenschappelijke basis én de technische vaardigheden om duurzame oplossingen te bedenken voor de uitdagingen van morgen. Het is een uniek ingenieursdiploma waar je vele kanten mee op kan en dat bovendien zeer gegeerd is op de arbeidsmarkt. Je bent dus zeker van een job.



RODE DRAAD: LEVENDE MATERIE

De levende materie vormt de rode draad doorheen de opleiding, nl. micro-organismen, planten en dieren, de omgeving waarin ze voorkomen (water, lucht en bodem) en de onderliggende processen op cellulair en moleculair niveau (biomoleculen).

CREATIVITEIT, DAAR GAAT HET OM!

De wereld rondom ons evolueert razendsnel. Heel wat grote uitdagingen rond voedselproblematiek, duurzaamheid en duurzame productie, hernieuwbare grondstoffen en energie, milieuproblemen en het klimaat moeten aangepakt worden.

Als bio-ingenieur word je opgeleid om dit te analyseren en er zelf oplossingen voor te bedenken. Je krijgt niet enkel de theoretische basis mee, maar je wordt ook getraind in het toepassen van die kennis in de echte wereld, ten dienste van de gemeenschap. Een student aan onze faculteit is een wereldverbeteraar die over de grenzen kijkt.

LES VAN GROTE DENKERS

Alle lesgevers zijn actief in het fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek; dat is hun passie. En die passie geven ze graag door aan de volgende generaties. Als student maak je daardoor elke dag kennis met de recentste en soms baanbrekende ontwikkelingen.

WERELDBURGER

Een internationale ervaring, in de brede zin van het woord, maakt inherent deel uit van je opleiding aan onze faculteit:

- je komt in contact met buitenlandse lesgevers en sprekers;
- je volgt les samen met internationale medestudenten;
- je verwerkt leerstof uit anderstalige cursussen;
- je kiest misschien voor een uitwisselingsperiode aan een buitenlandse universiteit;
- ...

CONCEPTINGENIEUR

Bio-ingenieurs gaan op zoek naar de ontwikkeling en verbetering van innovatieve producten, processen, systemen en diensten voor de mens én maatschappij met als uitgangspunt de levende materie. Een diepgaande en fundamentele kennis van wiskunde en natuurwetenschappen is hiervoor onontbeerlijk. Je wordt daarom getraind om op een meer generiek en abstract niveau te redeneren. De focus ligt niet alleen op het 'hoe' maar ook op het 'waarom'.

Twijfel je of je het juiste profiel hebt voor een opleiding aan de universiteit? Schakel dan de hulp in van SIMON, het online studiekeuze-instrument van de UGent. SIMON presenteert je een reeks tests en vragenlijsten, en geeft je na afloop persoonlijke feedback.
vraaghetaansimon.be

IETS VOOR MIJ?

VOORKENNIS

De lat ligt hoog als je kiest voor de universitaire opleiding tot bio-ingenieur.

Eigen aan de ingenieursopleiding is voornamelijk de grondigheid waarmee de verschillende wetenschappen bestudeerd worden én met elkaar in verband gebracht worden.

- Je bent geïnteresseerd in de levende materie (micro-organismen, planten en dieren) en de omgeving waar ze voorkomen (water, lucht en bodem);
- Je houdt van de exact-wetenschappelijke vakken zoals biologie, chemie, fysica, wiskunde;
- Je wilt jouw kennis over levende materie omzetten in concrete toepassingen en meewerken aan de grote uitdagingen rond voedselproblematiek, duurzaamheid, hernieuwbare grondstoffen en energie, milieuproblemen, klimaat ...;
- Je hebt aanleg voor analytisch, abstract en probleemoplossend denken;
- Je beschikt over een goede dosis motivatie en doorzettingsvermogen;
- Je bent bereid om aan jouw studies te werken tijdens het academiejaar;
- Je bent sterk in wiskunde, je volgt in de derde graad het pakket gevorderde wiskunde in een richting met doorstroomfinaliteit.

VLOT VAN START

Starttoets en remediëring

Deelname verplicht!

Als je bio-ingenieur wil studeren, moet je eerst deelnemen aan de starttoets (de verplichte ijkingstoets), die de UGent samen met andere Vlaamse universiteiten organiseert. De toets peilt naar je wiskundige en wetenschappelijke vaardigheden en kennis. Zo krijg je een duidelijk beeld van hoe jouw niveau aansluit bij het verwachte instapniveau van de opleiding.

Deelname aan de toets is verplicht om te kunnen inschrijven. Slaag je niet voor die starttoets (of een compatibele toets)? Dan kan je je nog steeds inschrijven, maar je bent wel verplicht om een remediëringstraject te volgen. De remediëring helpt je om kleine hiaten in je voorkennis weg te werken, maar kan niet alle noodzakelijke basiskennis bijspijkeren. Een tegenvallend resultaat kan ook een signaal zijn om je studiekeuze te heroverwegen.
Deadlines voor inschrijving op de starttoets zijn 15 juni (sessie 1) en 15 augustus (sessie 2).

Meer info over de starttoets (verplichte ijkingstoets)? Die vind je op ugent.be/ijkingstoets en ijkingstoets.be. Over de compatibele toetsen vind je meer info op ugent.be/starttoets/watna.

Zomercursussen

De faculteit organiseert in september een aantal zomercursussen die bedoeld zijn om je wiskundige en wetenschappelijke kennis op te frissen en bij te werken.
Meer informatie over het aanbod zomercursussen vind je op de facultaire website ugent.be/bw.

Meer info?
Ga naar studiekiezer.ugent.be, selecteer de opleiding en ga naar het tabblad 'Vlot van start'.

BACHELOR

180 SP

BIO-INGENIEUR

JAAR 1 & 2
Vast pakket basisvakken

JAAR 3
Opleidingsspecifieke vorming: (6 majors)
Bos- en natuurbeheer – Cel- en genbiotechnologie – Chemie en voeding – Landbouwkunde – Land, water en klimaat – Milieutechnologie

MASTER

120 SP

BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN
Bos- en natuurbeheer – Chemie en bioprocestechnologie – Landbouwkunde – Land, water en klimaat – Levensmiddelenwetenschappen en voeding – Milieutechnologie

BIOSCIENCE ENGINEERING
Cell and Gene Biotechnology – Sustainable Urban Bioscience Engineering

BIOINFORMATICS
Bioscience Engineering

OPBOUW

De opleiding is opgebouwd uit twee delen: de bachelor- en de masteropleiding. De bacheloropleiding duurt 3 jaar (180 studiepunten), de masteropleiding 2 jaar (120 studiepunten).

BACHELOR

De bacheloropleiding biedt een evenwichtige mix van de basiswetenschappen (biologie, wiskunde, chemie, fysica, aardwetenschappen), maatschappelijke vakken (bv. economie, duurzame ontwikkeling), ingenieurstechnieken en specialisatievakken.
De eerste twee jaar van de opleiding zijn gemeenschappelijk waarin de focus ligt op een fundamentele vorming in de basiswetenschappen. In het derde jaar kies je voor een van de zes majors. In de masteropleiding kun je voluit kiezen voor je specialisatie. Door keuzevakken en je masterproef kan je hierin je eigen accenten leggen. Door die veelzijdigheid zijn bio-ingenieurs van veel markten thuis en dat zie je ook in hun jobmogelijkheden.

De bacheloropleiding is opgebouwd rond zeven leerlijnen die je elk bepaalde competenties aanleren:
- wiskunde en data-analyse
- fysica en technologie
- chemie en biochemie
- biologie en omgevingswetenschappen
- duurzame maatschappij
- wetenschappelijke communicatie
- ingenieursdenken

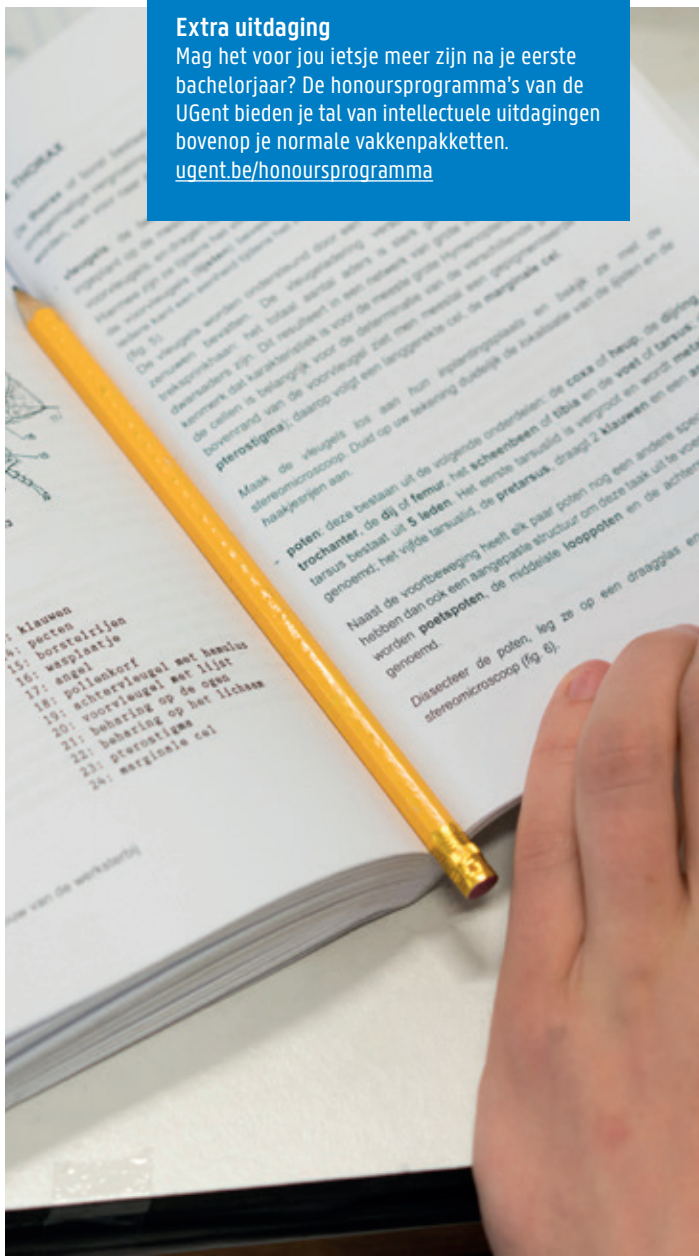
Verschillende leerlijnen komen in verschillende vakken aan bod, en in 1 vak kunnen ook verschillende leerlijnen samenkomen. In de tabel op de volgende pagina vind je de meest relevante vakken per leerlijn.

LEERLIJN	COMPETENTIE		EERSTE BACHELOR	TWEEDE BACHELOR	DERDE BACHELOR
WISKUNDE EN DATA-ANALYSE	Wiskundige technieken toepassen om data te analyseren en wiskundige modellen op te stellen.	vakken	– Analyse: functies van één variabele – Analyse: functies van meerdere variabelen – Lineaire algebra	– Differentiaalvergelijkingen – Probabilistische modellen – Datawetenschap	– Statistische dataverwerking
FYSICA EN TECHNOLOGIE	Diverse problemen fysisch beschrijven en technologische oplossingen voorstellen.	vakken	– Mechanica, trillingen en golven – Thermodynamische processen	– Elektriciteit, magnetisme en sensoren – Fluïdomechanica	– Warmte- en massatransport
CHEMIE EN BIOCHEMIE	Chemische analyses uitvoeren en de werking van de verschillende (bio)chemische processen kwantificeren en analyseren.	vakken	– Algemene en anorganische chemie: structuur – Algemene en anorganische chemie: reactiviteit en analyse	– Organische chemie: structuur – Organische chemie: reactiviteit – Biochemie	– Chemische analysetechnieken
BIOLOGIE EN OMGEVINGS-WETENSCHAPPEN	De interacties tussen organismen en hun (wijzigende) omgeving beschrijven op basis van inzicht in de levende materie (cel, plant, dier, micro-organisme) en het systeem Aarde.	vakken	– Cellulaire en moleculaire biologie – Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit – Toegepaste dierkunde: invertebraten – Aardwetenschappen – Ecologie	– Toegepaste plantkunde: fysiologie – Toegepaste dierkunde: vertebraten – Microbiologie – Omgevingswetenschappen	
DUURZAME MAATSCHAPPIJ	Duurzaam en ethisch verantwoord handelen binnen de maatschappij en haar economische context.	vakken	– Cellulaire en moleculaire biologie – Toegepaste dierkunde: invertebraten	– Duurzame ontwikkeling in productie- en consumptie-systemen – Omgevingswetenschappen	– Economie
WETENSCHAPPELIJKE COMMUNICATIE	Op een correcte manier interageren met collega's, op een wetenschappelijk verantwoorde manier onderzoek uitvoeren en dat zowel schriftelijk rapporteren als mondeling toelichten.	vakken	– Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit (leren samenwerken)	– Duurzame ontwikkeling in productie- en consumptie-systemen (schriftelijk communiceren)	– Bachelorproef (mondeling presenteren)
INGENIEURSDENKEN	Oplossingsgericht werken door een probleem procesmatig en wiskundig te beschrijven, te implementeren in een programmeertaal en ermee te modelleren.	vakken	– Wetenschappelijk programmeren	– Datawetenschap – Differentiaalvergelijkingen – Probabilistische modellen – Fluïdomechanica	– Modelleren en simuleren van biosystemen – Process Engineering – Warmte- en massatransport

Informeer je grondig. Praat met huidige studenten, studenten die afgehaakt hebben, proffen, mensen op de arbeidsmarkt. De opleiding bio-ingenieurswetenschappen is ongelooflijk interessant, maar onderschat het niet! De lesroosters zijn zwaar, maar dat geldt voor iedereen, dus je overleeft het wel. Het kritisch denken primeert. Vergeet vanbuiten blokken, het helpt je toch niet.

Lisa, masterstudente

Extra uitdaging
Mag het voor jou ietsje meer zijn na je eerste bachelorjaar? De honoursprogramma's van de UGent bieden je tal van intellectuele uitdagingen bovenop je normale vakkenpakketten.
ugent.be/honoursprogramma



MASTER

Met het bachelordiploma in de bio-ingenieurswetenschappen kun je rechtstreeks starten in een van de masteropleidingen die leiden tot de titel van bio-ingenieur. Of je kunt ook opteren voor een van de internationale masteropleidingen die voornamelijk gericht zijn op ontwikkelingssamenwerking en op een internationaal publiek, en niet tot de titel van bio-ingenieur leiden.

Je hebt keuze uit negen masteropleidingen die leiden tot de titel van bio-ingenieur:

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen:
- Bos- en natuurbeheer
- Chemie en bioprocestechnologie
- Landbouwkunde
- Land, water en klimaat
- Levensmiddelenwetenschappen en voeding
- Milieutechnologie

Master of Science in Bioscience Engineering:
- Cell and Gene Biotechnology
- Sustainable Urban Bioscience Engineering

Master of Science in Bioinformatics
- Bioscience Engineering

Elke masteropleiding bevat een pakket aan stamvakken, specifiek voor de gekozen richting. Aan de hand van een groot aanbod keuzevakken, een eventuele (industriële) stage en je masterproef wordt het mogelijk om een studietraject te volgen dat aansluit bij je eigen belangstelling en te verwerven specialisatie. De masterproef vormt de afsluiting van je opleiding tot bio-ingenieur. Het is de kroon op je werk. Je doet zelfstandig aan wetenschappelijk onderzoek en je krijgt de kans om je kritische geest, je probleemoplossend vermogen en je organisatorisch en communicatief talent te tonen.

MASTER OF SCIENCE IN DE BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: bos- en natuurbeheer
Je krijgt een brede natuurwetenschappelijke vorming zodat je bos, fauna en flora, en de processen die zich daarin afspelen, kunt analyseren, beschrijven en beheren. Na je opleiding sta je in voor het duurzaam beheer en het multifunctioneel gebruik van bos en natuur, zowel hier als in ontwikkelingslanden, en ga je aan de slag in het wetenschappelijk onderzoek, in de industrie, bij studiebureaus, ngo's of overheidsinstellingen.

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: chemie en bioprocestechnologie
Je leert efficiënte en milieuvriendelijke productieprocessen ontwerpen en verbeteren, en je leert nieuwe producten ontwikkelen. Hierbij maak je o.a. gebruik van hernieuwbare grondstoffen. Je wordt een expert op het vlak van bio-organische chemie, microbiologie en chemische technologie. Bovendien bezit je heel wat kennis van de bedrijfswereld.
Je wordt dan ook erg gewaardeerd in de chemische en fermentatie-industrie, de agrochemie, de farmaceutische en de biomedische sector.

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: landbouwkunde
In deze master doe je algemene kennis op over alle aspecten van de landbouw zoals dierlijke en plantaardige productie, gewasbescherming, landbouweconomie, landbouwtechniek en het modelleren en simuleren van biologische systemen. Je verwerft inzicht in de samenhang tussen verschillende levensvormen (mens, dier, plant en micro-organisme) en hun relatie tot de bodem, lucht en water. Na je studies kun je aan het werk als productie-ingenieur, in onderzoek en ontwikkeling, in commerciële en managementfuncties en in beleidsfuncties.

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: land, water en klimaat
In deze master gaat het over duurzaam en slim milieubeheer. Je leert alles over land, water en klimaat, en hoe deze met elkaar in verbinding staan, zowel in de natuur (zoals bossen) als in steden en landbouwgebieden. Je krijgt inzicht in de fysische, chemische en biologische processen van de atmosfeer, water en bodem. Daarnaast leer je innovatieve technieken voor gegevensverzameling en geavanceerde laboratoriumanalyses en computermodellen gebruiken. Je ontdekt hoe je deze processen kunt beïnvloeden en wat de gevolgen zijn voor ecosystemen. Dit helpt je om advies te geven in landbouw-, natuur- of stedelijke contexten en om klimaat-, bodem- en waterbeleid te ontwikkelen en te volgen, zowel in leidinggevende als technische en beleidsfuncties.

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelenwetenschappen en voeding
In deze master leer je alles over de (fysico-)chemische, microbiologische, nutritionele en technologische aspecten van levensmiddelen. Je bestudeert de processen die plaatsvinden in grondstoffen tijdens het productieproces en tijdens de bewaring en bereiding van levensmiddelen.
Je leert hoe de kwaliteit van levensmiddelen de gezondheid van de consument kan beïnvloeden en hoe de veiligheid en de kwaliteit van levensmiddelen beheerst kunnen worden. Na je opleiding ben je in staat om problemen in de volledige voedselketen op te lossen en kun je aan de slag in onder andere de levensmiddelenindustrie, de farmaceutische en biomedische sector of bij overheids- en onderzoeksinstellingen.

Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: milieutechnologie
Je bestudeert de processen die plaatsvinden in natuurlijke milieus en je leert de invloed van menselijke activiteiten hierop in te schatten en te beschrijven. Je verzamelt de technologische kennis om milieurisico's te herkennen en voorkomen, en stelt oplossingen voor om bestaande problemen aan te pakken. Je diepgaande wetenschappelijke en technologische opleiding wordt in een breder maatschappelijk kader geplaatst doordat ook aandacht wordt besteed aan beleidsmatige en juridische milieuaspecten. Na je opleiding ligt een brede waaier van carrièremogelijkheden voor je open: onderzoek en ontwikkeling bij overheidsinstellingen en (internationale) bedrijven, beleidsfuncties bij plaatselijke, regionale en nationale overheden, technologische en managementfuncties in kmo's en internationale bedrijven, gericht studiewerk bij consultancybureaus en vele andere leidinggevende functies. De opleiding is – mits je het keuzepakket 'minor milieucoördinator' volgt – erkend als vorming voor milieucoördinatoren type A.

Master of Science in Bioscience Engineering: Cell and Gene Biotechnology
Je leert alles over de moleculaire aspecten van de plant, het dier en het micro-organisme. Je combineert je kennis over biologie, biochemie en genetica met ingenieursvaardigheden, zodat je kunt meewerken aan het duurzame gebruik van de natuurlijke rijkdom en biodiversiteit op aarde. Gezien de explosieve groei van de biotechnologie, is er voor jou zeker een toekomst weggelegd in de biomedische, de landbouw- of voedingssector, of bij overheids- en onderzoeksinstellingen. Deze masteropleiding heeft Engels als onderwijstaal.

Master of Science in Bioscience Engineering: Sustainable Urban Bioscience Engineering
Deze Engelstalige interuniversitaire opleiding, gezamenlijk ingericht door de Universiteit Antwerpen, de Universiteit Gent en de KU Leuven, richt zich op de snelle mondiale verstedelijking en de impact daarvan op de stedelijke leefomgeving. Je doet diepgaande kennis op van stedelijke milieu-uitdagingen gezien vanuit verschillende disciplines. Je leert hoe je die complexe stedelijke milieuproblemen kunt aanpakken door duurzame en ecotechnologische oplossingen aan te bieden.

© Stefanie Stelfhout

Master of Science in Bioinformatics: Bioscience Engineering
Bio-informatica is gericht op het verkrijgen van biologische inzichten uit grote hoeveelheden moleculaire data ('omics') door het combineren van kennis van moleculaire biologie, informatica, statistiek en wiskunde. Binnen de Engelstalige opleiding Master in Bioinformatics, afstudeerrichting 'Bioscience Engineering' word je gevormd in het toepassen, combineren en integreren van bestaande (bio-)informaticatools en technieken voor het oplossen van complexe problemen. Aangezien het gebruik van biologische 'big data' steeds belangrijker wordt in alle takken van de levende materie is je profiel gegeerd in zowel onderzoeksinstellingen, farmaceutische en biotechnologische bedrijven als in de agro-industrie.

Na het behalen van mijn diploma ga ik eerst nog doctoreren. Nadien zou ik graag in de industrie werken als procesingenieur of op een R&D-afdeling. Ik vind dat het diploma bio-ingenieur een ruime mogelijkheid aan jobs biedt.

Toon, masterstudent

EN VERDER STUDEREN

ANDERE MASTER

De meeste studenten kiezen na hun bachelor-opleiding voor de aansluitende master. Je kan ook wisselen van traject naar een ander, min of meer aanleunend vakgebied. In dat geval werk je je kennis bij via een voorbereidingsprogramma.

Heb je al een masteropleiding achter de rug en wil je de opgedane kennis nog verbreden of verdiepen? Je kan rechtstreeks instromen in een aantal master- of master-na-masteropleidingen. En via een voor-bereidingsprogramma kan je doorstromen naar opleidingen in een aanverwant studiedomein.

EDUCATIEVE MASTER (VERKORT TRAJECT)

Je behaalde je masterdiploma en je hebt de bij-horende (beroeps)titel op zak? Droom je ervan om je opgedane kennis over te brengen aan anderen en wil je nadien misschien als leraar aan de slag?

In dat geval volg je de educatieve masteropleiding in een verkort traject van 60 studiepunten dat volledig focust op pedagogische vaardigheden en vakdidactiek. Overigens bereidt de educatieve masteropleiding je niet alleen voor op lesgeven in de hogere graden van het secundair onderwijs, het hoger onderwijs of het volwassenenonderwijs. Het is een breed vormende opleiding die je net zo goed klaarstoomt voor alle functies waarin educatieve vaardigheden van belang zijn.

ugent.be/educatievemaster

DOCTORAAT

Heb je een diepgaande interesse voor een bepaald vakgebied en een brede maatschappelijke belang-stelling? Ben je bereid om je intensief in te zetten voor vernieuwend wetenschappelijk onderzoek? Met een doctorstitel heb je een troef in handen als je solliciteert voor leidinggevende en creatieve (onderzoeks)functies. De titel geldt ook als voorwaarde voor wie een academische carrière ambieert, binnen de universiteit of een andere wetenschappelijke instelling.

POSTGRADUAAT INNOVEREND ONDERNEMEN VOOR INGENIEURS

Door middel van een innovatieproject maak je op een unieke manier kennis met de industrie. Je kan bovendien een persoonlijk opleidingsprogramma samenstellen dat is afgestemd op je eigen interesses. Na afloop van de opleiding krijg je een post-graduaatsgetuigschrift.

LEVENSLANG LEREN

Bijleren stopt niet nadat je je diploma hebt behaald. Technologie en maatschappij staan niet stil, jouw competenties dus best ook niet. Wil je graag bijblijven? Dat kan via de academies voor levenslang leren van de UGent, die vaak samenwerken met bedrijven of beroepsverenigingen.

Nova Academy
Bringing learning to life: onder dat motto willen Universiteit Gent, Universiteit Antwerpen en de Vrije Universiteit Brussel levenslang leren in Vlaanderen versterken. Daarvoor hebben ze samen de Nova Academy opgericht.
Het aanbod vind je op nova-academy.be.

Specifiek voor de ingenieurs heb je aan de UGent de Academie voor Ingenieurs (**UGAIN**): ugain.ugent.be

Studiepunten
Studiepunten (sp) verwijzen naar de omvang van een vak of opleiding. Elk 'jaar' bestaat uit 60 studiepunten verdeeld over de verschillende vakken. Om het aantal studiepunten te bepalen wordt niet alleen rekening gehouden met het aantal uren les, oefeningen, practica … maar ook met de tijd die nodig is om alles te verwerken. Wil je meer details over de inhoud van de vakken en de werkvormen? Bekijk dan de studiefiches via het tabblad 'Programma' op studiekiezer.ugent.be.

Semestersysteem
Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semestersysteem. Concreet: het academiejaar is opgesplitst in twee semesters. Het is een stimulans om regelmatig te werken vanaf het begin van het academiejaar, want elk semester eindigt met de examens over de vakken van dat semester. Zo krijg je al halfweg het academiejaar feedback over je vorderingen, je manier van werken, enzovoort. Een beperkt aantal zogenaamde jaarvakken wordt gedoceerd over de twee semesters heen.

1STE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Analyse: functies van één variabele	5	1
Mechanica, trillingen en golven	5	1
Algemene en anorganische chemie: structuur	5	1
Cellulaire en moleculaire biologie	4	1
Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit	5	1
Wetenschappelijk programmeren	4	1
Lineaire algebra	4	2
Analyse: functies van meerdere variabelen	4	2
Thermodynamische processen	5	2
Algemene en anorganische chemie: reactiviteit en analyse	6	2
Toegepaste dierkunde: invertebraten	5	2
Aardwetenschappen	4	2
Ecologie	4	2

2DE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Differentiaalvergelijkingen	5	1
Elektriciteit, magnetisme en sensoren	5	1
Toegepaste dierkunde: vertebraten	4	1
Toegepaste plantkunde: fysiologie	5	1
Organische chemie: structuur	3	1
Biochemie	4	1
Omgevingswetenschap	4	1
Duurzame ontwikkeling in productie- en consumptiesystemen	4	2
Probabilistische modellen	5	2
Microbiologie	5	2
Organische chemie: reactiviteit	7	2
Fluïdomechanica	4	2
Datawetenschap	5	2

3DE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Statistische dataverwerking	4	1
Warmte- en massatransport	4	1
Economie	4	1
Process Engineering	4	2
Chemische analysetechnieken	4	2
Modelleren en simuleren van biosystemen	4	2
Bachelorproef	6	J
MAJORS	**30**	
BOS- EN NATUURBEHEER		
Bodemeigenschappen en bodemprocessen	5	1
Teledetectie	5	1
Vegetatiekunde	3	1
Bos- en houtkunde	6	J
Principes van kwantitatief waterbeheer	3	2
Geografische informatiesystemen: basis en toepassingen	5	2
Geïntegreerd practicum bos en natuur	3	2
CEL- EN GENBIOTECHNOLOGIE		
Biokatalyse en enzymtechnologie	5	1
Celbiologie	5	1
Gene Technology and Molecular Diagnostics [en]	6	1
Microbieel-ecologische processen	4	1
Toegepaste genetica	5	2
Molecular Biology of Plant, Animal and Human Associated Bacteria [en]	5	2
CHEMIE EN VOEDING		
Microbiologie van biogebaseerde producten	5	1
Biokatalyse en enzymtechnologie	5	1
Groene organische chemie	5	1
Levensmiddelenchemie	5	2
Reactiekinetiek en reactoren	5	2
Fysische en chemische modificatie van hernieuwbare grondstoffen	5	2
LANDBOUWKUNDE		
Bodemeigenschappen en bodemprocessen	6	1
Plantaardige productiesystemen	5	1
Dierlijke productiesystemen	5	1
Molecular Tools for Agriculture [en]	3	1
Toegepaste genetica	5	2
Herkenning en diagnose van plantenziekten, plagen en onkruiden	6	2
LAND, WATER EN KLIMAAT		
Bodemeigenschappen en bodemprocessen	6	1
Hydrologische processen en hydrometrie	3	1
Teledetectie	5	1
Applied Freshwater Ecology [en]	3	1
Geografische informatiesystemen: basis	3	2
Biogeochemische cycli	5	2
Meteorologie en ecoklimatologie	5	2
MILIEUTECHNOLOGIE		
Milieuchemie	6	1
Applied Freshwater Ecology [en]	3	1
Microbieel-ecologische processen	4	1
Concepts for Sustainable Systems Engineering [en]	3	1
Milieutechnologie: vaste afvalstromen	4	2
Environmental Technology: water [en]	6	2
Duurzame energie en rationeel energiegebruik [en]	4	2

Dieper graven

Deze brochure focust op de bacheloropleiding en vooral op het eerste jaar. Vlot starten aan de universiteit is immers cruciaal. Het eerste jaar geeft je een grondige inleiding in een aantal basisvakken. In de andere bachelorjaren en de master ga je dieper graven via vakspecialisatie.
De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak het gezicht van je opleiding. Bekijk het vakkenpakket van de andere bachelorjaren én van de masteropleiding (inclusief schakel- en voorbereidingsprogramma's) op studiekiezer.ugent.be. Zo krijg je een beeld van wat je later écht te wachten staat!

In het Studentencentrum kan je de handboeken en syllabi van het eerste jaar komen inkijken. Tijdens de openingsuren ben je welkom zonder afspraak.
ugent.be/studentencentrum

INHOUD VAKKEN EERSTE JAAR

Welke vakken staan op het programma van je eerste jaar? Welke onderwerpen komen aan bod? In wat volgt krijg je een goed beeld van je eerste jaar aan de universiteit.

ANALYSE: FUNCTIES VAN ÉÉN VARIABELE
ANALYSE: FUNCTIES VAN MEERDERE VARIABELEN

In beide cursussen verdiep je je in de wiskundige analyse. Je raakt vertrouwd met de technieken en methodes die nodig zijn om ingenieursproblemen op te lossen en om biologische, natuurlijke en productieprocessen te begrijpen, analyseren en beschrijven. Omdat de meeste ingenieursproblemen steeds complexer worden en de computers alomtegenwoordig zijn, word je ook ingewijd in numerieke en symbolische methodes. Dat doen we met Python. Tijdens de werkcolleges oefenen we de geziene theorie in.

De volgende onderwerpen komen aan bod in Analyse: functies van één variabele:

- functies van één veranderlijke waarvan limieten, afgeleiden en integralen worden berekend;
- toepassingen van integralen;
- parameter- en poolkrommes;
- (macht)reeksen en Taylor-reeksen.

De volgende onderwerpen komen aan bod in Analyse: functies van meerdere variabelen:

- functies van meerdere variabelen
- optimalisatie
- vectorfuncties
- meervoudige integratie
- vectoranalyse

LINEAIRE ALGEBRA

Je bestudeert de theoretische concepten en toepassingen van lineaire algebra. We illustreren de theorie zoveel mogelijk met voorbeelden en oefeningen zodat je voldoende inzicht krijgt in de materie. Daarbij laten we de bewijsvoeringen niet achterwege. De volgende onderwerpen komen aan bod:

- stelsel van lineaire vergelijkingen
- matrices en determinanten
- lineaire transformaties
- vectorruimten
- eigenwaarden en eigenvectoren
- discrete dynamische systemen
- orthogonaliteit
- kwadratische vormen
- complexe getallen

MECHANICA, TRILLINGEN EN GOLVEN

Je diept de mechanisch trillende systemen en golfbewegingen uit. We passen de theorie toe in praktische oefeningen, vraagstukken en demonstraties.
De volgende onderwerpen komen aan bod:

- kinematica in één en meer dimensies;
- dynamica;
- pseudokrachten;
- wetten van Kepler;
- arbeid, kinetische en potentiële energie;
- impuls; impuls- en energiebehoud; botsingen in één en meer dimensies;
- kinematica en dynamica van rotatiebewegingen;
- statica;
- trillingen;
- golven.

THERMODYNAMISCHE PROCESSEN

In deze cursus zie je de basis van de fysische aspecten van thermodynamica. Daarbij komen ook technische toepassingen aan bod die gebaseerd zijn op de omzetting van warmte naar arbeid (warmtepompen en thermische motoren). Voor iedere technische toepassing behandelen we niet alleen de theoretische basis van de onderliggende thermodynamische cyclus, maar ook de uitvoering in de praktijk met een beschrijving van de systeemcomponenten.

In een laatste deel gaan we in op de thermodynamische principes van evenwichtstoestanden tussen verschillende fasen. We illustreren de theoretische concepten in de theorielessen en werkcolleges aan de hand van rekenvoorbeelden.
De volgende onderwerpen komen aan bod:

- fasen en faseovergangen;
- processen op ideale gassen (hoofdwetten en kringprocessen);
- toegepaste thermodynamische processen met ideale of bijna-ideale gassen;
- processen op ideale vaste stoffen en vloeistoffen,
- thermodynamische evenwichten.

ALGEMENE EN ANORGANISCHE CHEMIE: STRUCTUUR

Je leert de opbouw en de eigenschappen van de materie bekijken en begrijpen, zowel op het niveau van het atoom als van de molecule. Je bestudeert hoe die opbouw zich manifesteert in eigenschappen op macroniveau. Dat gebeurt op een conceptuele manier: met modellen en voorbeelden uit de algemene chemie. We verwerken de theorie en passen die toe in complexe vraagstukken die je leert oplossen tijdens de werkcolleges. In de praktische labo-oefeningen train je jouw vaardigheden en ontwikkel je een veilige en verantwoorde labo-attitude.
De volgende onderwerpen komen aan bod:

- stoichiometrie
- thermochemie
- atoomopbouw
- chemische binding
- gassen
- intermoleculaire attractiekrachten
- oplossingen
- chemische kinetiek
- elementen en verbindingen in de biosfeer

ALGEMENE EN ANORGANISCHE CHEMIE: REACTIVITEIT EN ANALYSE

Je bekijkt systematisch het hoe en waarom van chemische reacties. Je raakt vertrouwd met de principes van analysetechnieken die kwalitatieve en kwantitatieve informatie kunnen bieden over de samenstelling en de structuur van (levende) materie. Je leert die principes efficiënt te gebruiken om analytische problemen op te lossen. Net zoals in het vak 'algemene en anorganische chemie: structuur' volg je naast theorielessen ook werkcolleges en voer je praktische labo-oefeningen zelf uit.
De volgende onderwerpen komen aan bod:

- chemische thermodynamica;
- toepassingen van chemisch evenwicht in waterig milieu;
- elektrochemie;
- analytische technieken voor anorganische stoffen;
- elementen en verbindingen in de biosfeer, anorganische producten in de chemische industrie.

CELLULAIRE EN MOLECULAIRE BIOLOGIE

In deze cursus ligt de nadruk op de universele eigenschappen van leven: celstructuren, celvermeerdering en de genetische informatiestroom. Je leert over de verschillende soorten cellen en organismen, DNA- en genoomanalyse, genexpressie, genetica, epigenetica en evolutie, en de basisprincipes van recombinant DNA. Naast de theorie krijg je ook practica over DNA-extractie, DNA-analyse, en de analyse en interpretatie van microscopische beelden van cellen.

TOEGEPASTE PLANTKUNDE: MORFOLOGIE EN DIVERSITEIT

In dit opleidingsonderdeel krijg je een algemeen basisinzicht in de uitwendige en inwendige morfologie en diversiteit van planten. Die aspecten komen aan bod op verschillende niveaus, van het (sub)cellulaire tot het ecosysteemniveau.
Veel aandacht gaat naar planten die belangrijk zijn voor bio-ingenieurswetenschappen en gerelateerde plantkundige toepassingen (bv. grassen, bomen, land- en tuinbouwgewassen, struiken, akkeronkruiden ...).

© Sanne Van Den Berghe

Voor de opleiding bio-ingenieur moet je fan zijn van wetenschap, enige wiskundige aanleg bezitten, een breed interessegebied hebben en bereid zijn om hard te studeren.

Saskia, masterstudente

Tijdens de practica identificeer je plantensoorten, cel- en weefseltypes. Je gaat ook op excursies en werkt samen met medestudenten aan een herbarium.
De volgende onderwerpen komen aan bod:
- classificatiesystemen in de biosfeer en systematiek van planten;
- cytologie;
- histologie;
- morfologie en anatomie van stengel, wortel, blad, bloem, vrucht, zaad en kiemplant;
- voortplanting bij planten: bestuiving, bevruchting, zaad- en vruchtzetting;
- biodiversiteit, classificatie en evolutie van planten;
- planten en hun toepassingen die van belang zijn voor bio-ingenieurswetenschappen.

TOEGEPASTE DIERKUNDE: INVERTEBRATEN

Dit is een inleidende cursus over een aantal zoölogische basisconcepten en over de bouw, het functioneren, de ontwikkeling en de diversiteit van ongewervelde dieren. De kennis die je opdoet, is diepgaand én breed: van basisconcepten uitdiepen tot een overzicht van de groepen invertebraten. Tijdens de praktische oefeningen bestudeer je typevoorbeelden uit de belangrijkste groepen uitwendig en inwendig.
De volgende onderwerpen komen aan bod:
- de wetenschap zoölogie;
- reproductie en ontwikkeling;
- dierlijke weefsels;
- gebruikte principes voor de indeling van het dierenrijk;
- overzicht invertebraten: Protozoa (zweepdiertjes, amoeben, trilhaardiertjes, sporendiertjes) en Metazoa (sponsen, kwallen en poliepen, platwormen, rondwormen, raderdiertjes, ringwormen, weekdieren en geleedpotigen).

WETENSCHAPPELIJK PROGRAMMEREN

In het opleidingsonderdeel wetenschappelijk programmeren leer je de basisprincipes van gestructureerd en modulair programmeren. Hierbij gebruik je Python. Je leert de principes in de praktijk omzetten aan de hand van geïntegreerde projecten die kaderen in wat een bio-ingenieur doet.
De volgende onderwerpen komen aan bod:
- datatypes, variabelen en operatoren
- rekenkundige en logische bewerkingen
- controlestructuren
- ontwerp en gebruik van functies
- string processing
- datastructuren
- homogene arrays en vectorisatie
- datavisualisatie

Enkele interdisciplinaire practica: hydrologische data en bodemtextuurdata visualiseren, bomen geautomatiseerd determineren, planetaire banen modelleren, opdrachten met de tabel van Mendelejev, Game Of Life, werken met grote matrices, fitten van functies ...

AARDWETENSCHAPPEN

In dit vak leer je de opbouw en de evolutie van de planeet Aarde kennen, en de processen die hierbij een rol spelen. We gaan ook in op de oorzaak en gevolgen van de huidige globale klimaatverandering. Als afsluiter bestudeer je de paleozoïsche geologie van België. Tijdens de practica leer je mineralen, gesteenten en fossielen identificeren, maak je onder begeleiding van assistenten rekenoefeningen en ga je op excursie.
De volgende onderwerpen komen aan bod:
- ontstaan van Aarde
- atmosferische en oceanische circulatie
- gesteentecyclus
- geologische tijd
- geodynamica
- platentektoniek
- biosfeer: evolutie en extincties
- Geologie van België

© Sanne Van Den Berghe

ECOLOGIE

Je krijgt inzicht in ecosysteemwerking. Daarbij hoort onder andere de structuur, de werking en de samenhang met de abiotische omgeving, zoals het klimaat. Hierop bouwen we verder om thema's uit de actuele ecologische problematiek uit te diepen en om mogelijkheden tot herstel kritisch te evalueren.
In de oefeningenlessen leer je gebruik te maken van kwantitatieve methodes in ecologisch onderzoek, maak je rekenoefeningen en ga je op excursie naar het Aelmoeseneiebos.

De volgende onderwerpen komen aan bod:
- historische ontwikkeling van de ecologie als wetenschappelijke discipline;
- organisatie in ecosystemen;
- mathematische modellen voor ecologisch onderzoek;
- klimaat en karakteristieken van ecosystemen;
- populatie- en gemeenschapsecologie;
- biotische interacties;
- functionele systeemecologie;
- invloed van klimaatverandering op ecosystemen.

WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Nieuwsgierig naar je eerste jaar? Dit schema geeft je een idee! Let wel, elk jaar kan daar iets aan veranderen. Uren en dagen kunnen variëren afhankelijk van de groepsindeling.

Kies je voor de bio-ingenieursopleiding, dan krijg je naast theorielessen (hoorcolleges) ook heel wat oefeningenlessen. De hoorcolleges zijn met een donkere achtergrond aangeduid; de blokken met lichtblauwe achtergrond staan voor oefeningen, labo's, practica ...

SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Wetenschappelijk programmeren of Mechanica, trillingen en golven (week-afhankelijk)	Mechanica, trillingen en golven	Analyse: functies van één veranderlijke	Cellulaire en moleculaire biologie	Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit
10 u					
11 u					
12 u		Algemene en anorganische chemie: structuur	Algemene en anorganische chemie: structuur (week 1)		Algemene en anorganische chemie: structuur
13 u					
14 u	Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit (demonstratie, practicum, excursie) (week 2-5, 11)	Algemene en anorganische chemie: structuur (werkcollege/ practicum) (week 2-3 , 6-7, 9-10)	Wetenschappelijk programmeren (werkcollege) (week 2-12)	Toegepaste plantkunde: morfologie en diversiteit (week 1)	Analyse van één veranderlijke (werkcollege) (week 2-12)
15 u		Cellulaire en moleculaire biologie (werkcollege / practicum) (week 4-5)		Cellulaire en moleculaire biologie (werkcollege) (week 11)	
16 u					
17 u					
18 u					
19 u					

Tijdens de hoorcolleges krijg je uitleg van de lesgever over de leerstof. Je komt ook te weten wat de lesgever belangrijk vindt en wat er van je wordt verwacht op het examen. Soms worden er zelfs al enkele voorbeeldexamenvragen gegeven. Er is altijd de mogelijkheid om vragen te stellen. Iedere lesgever heeft een eigen manier van lesgeven en legt eigen accenten.
Voor de practica en werkcolleges word je in kleinere groepen ingedeeld en ga je onder begeleiding van assistenten aan de slag. De focus ligt op het inoefenen van de theorie en zijn dus een belangrijk onderdeel van je lessenpakket.
Op regelmatige basis organiseert het monitoraat ook vrijblijvende sessies over studeren aan de universiteit.

SEMESTER 2

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Lineaire algebra (week 1-6) Analyse: functies van meerdere variabelen (week 7-12)	Toegepaste dierkunde: invertebraten (week 1-9) / Thermodynamische processen (week 10-12)	Lineaire algebra (week 1-6) Analyse: functies van meerdere variabelen (week 7-12)	Thermodynamische processen	Lineaire algebra (week 1-6) Analyse: functies van meerdere variabelen (week 7-12)
10 u	Aardwetenschappen (week 1-10)		Algemene en anorganische chemie: reactiviteit en analyse (week 1-12)		Lineaire algebra (week 1-6) Analyse: functies van meerdere variabelen (week 7-12)
11 u					
12 u		Thermodynamische processen			Algemene en anorganische chemie: reactiviteit en analyse
13 u			Toegepaste dierkunde: invertebraten (practicum)	Lineaire algebra (week 1-6) Analyse: functies van meerdere variabelen (week 7-12)	
14 u	Ecologie (excursie, week 10)	Algemene en anorganische chemie: reactiviteit en analyse (werkcollege/practicum) (8 per semester)			Ecologie
15 u					
16 u					
17 u			Aardwetenschappen (werkcollege) (week 6, 10, 13)		
18 u					
19 u					

Introductiedag
In de week voor de start van het academiejaar ben je welkom op de introductiedag.
Mis die niet! Je krijgt er alle info om goed te starten en het is een unieke kans om kennis te maken met je medestudenten en lesgevers.

STUDENT AAN DE UGENT

Studeren aan de universiteit verloopt anders dan in het secundair onderwijs. De leerstof is omvangrijker en je moet zelf meer verantwoordelijkheid nemen. Een goede studiemethode ontwikkelen, bijsturen en zelfstandig je leermomenten inplannen: het hoort er allemaal bij. Daarnaast betekent verder studeren ook gewoon wennen aan een nieuwe omgeving en nieuwe mensen. Gelukkig sta je er aan de UGent niet alleen voor.

MONITORAAT

Binnen **je opleiding** staan de studie- en traject-begeleiders van het Monitoraat steeds voor je klaar.

Je kan bij hen terecht voor onder meer:
- inhoudelijke begeleiding bij een aantal eerstejaarsvakken,
- vragen over studievaardigheden en planning,
- advies over je studietraject en je studievoortgang,
- hulp bij belangrijke keuzemomenten tijdens je studieloopbaan zoals je afstudeerrichting of je keuzepakket.

De monitoraatsmedewerkers verwijzen ook door naar andere begeleiding, binnen of buiten de UGent.

STUDENTENCENTRUM

Het Studentencentrum is het **centrale aanspreekpunt** voor info of advies vóór, tijdens en na je studie.

Stel er al je vragen over:
- je studiekeuze,
- studeren op maat – werken en studeren, topsport en studeren, studeren met een functiebeperking,
- persoonlijke problemen of moeilijkheden met studeren,
- je inschrijving, studiekosten, attesten en andere administratieve of financiële zaken,
- het studentenleven en op kot gaan in Gent,
- ...

STUDENTENVERENIGINGEN

Wil je graag medestudenten leren kennen? Aan de UGent vind je zo'n negentig erkende studentenverenigingen die actief zijn op het domein van politiek en maatschappij, cultuur, sport en/of ontspanning. Naast fijne activiteiten bieden ze raad en steun aan alle studenten. Ontdek de vereniging die het best bij jou past via durfdoen.be.

VLK

De VLK (= Vlaamse Levenstechnische Kring) is de studentenvereniging van studenten Bio-ingenieurswetenschappen. Niet alleen is zij een van de grootste studentenclubs, ze is zeker een van de actiefste en bekendste in Gent. VLK heeft een cursusdienst, organiseert informatienamiddagen en een heus 'EersteBaweekend', waar informele en formele informatie studentikoos aan elkaar gebreid wordt. De studentenvereniging organiseert heel wat activiteiten voor zijn leden, met onder andere fuiven, een galabal, een vrij podium, cantussen, een kerstmarkt, enzovoort. VLK vergeet je sportieve ontspanning niet en houdt je cultuurniveau zeker op peil.

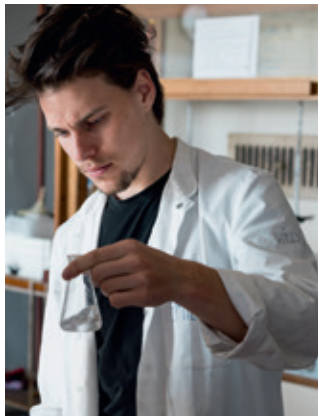
Je zult het wel merken, de combinatie van de studies bio-ingenieur en ontspanning bij de VLK zorgt voor een ongeëvenaarde sfeer, gekoesterd door allen die hier gestudeerd hebben.

IAAS

IAAS (= International Association of Students in Agricultural and Related Sciences) is een internationale vereniging die ook aan de Universiteit Gent wordt vertegenwoordigd. Ze is op dit moment een van de grootste internationale studentenorganisaties ter wereld en een van de belangrijkste studentenorganisaties rond landbouw. IAAS brengt studenten vanuit de hele wereld bijeen die iets te maken hebben met landbouw en aanverwante wetenschappen zoals milieuwetenschappen, bosbouw, voedingstechnologie en landschapsarchitectuur.

De IAAS-comités zijn verspreid over universiteiten in meer dan veertig landen.
Ook op de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen organiseert IAAS internationale activiteiten, zoals de zeer populaire Trade-Fairmarkt in samenwerking met onze talrijke internationale studenten.

Meer informatie over de verenigingen verbonden aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen vind je op ugent.be/bw/nl/voor-studenten



INTERNATIONALISERING

Studeren aan de universiteit houdt meer in dan academische kennis en vaardigheden verwerven. Tijdens je studies word je klaargestoomd om te leven, te leren en te werken in een sterk geglobaliseerde en diverse samenleving en arbeidsmarkt. De UGent wil daarom al haar studenten laten proeven van een internationale ervaring, niet alleen de uitwisselingsstudenten, maar ook de 'thuisblijvers'.

INTERNATIONALISATION @HOME

Aan de UGent maak je stapsgewijs kennis met een breed aanbod aan internationale mogelijkheden tijdens je opleiding. Je krijgt bijvoorbeeld een buitenlandse lesgever of spreker in de les, je bespreekt casussen uit andere landen of culturen, je volgt les met internationale medestudenten of werkt (online) samen met studenten van andere universiteiten, je krijgt een anderstalige cursus of een korte, intensieve cursus in een internationale setting, je trekt op studiereis of loopt kort elders stage … Hoe dichter bij je afstuderen, hoe intenser de internationale leermogelijkheden.

INTERNATIONALE UITWISSELING

Elke student komt in aanmerking voor een internationale uitwisseling. Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus+,** waarbij je een beurs krijgt om te studeren of stage te lopen aan een van de zorgvuldig geselecteerde Europese partneruniversiteiten of stageplaatsen. Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met heel wat **niet-Europese partners**, ook in landen in het Globale Zuiden.

Aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen kun je op diverse manieren een buitenlandse ervaring opdoen: je vindt alle opleidingsspecifieke informatie op: ugent.be/bw/nl/voor-studenten/buitenland.

Ook de studentenvereniging IAAS (= International Association of Students in Agricultural and Related Sciences) is heel actief aan de faculteit en voorziet in een waaier van activiteiten met een internationale invalshoek (zie rubriek Studentenverenigingen).

ugent.be/buitenland

AAN HET WERK

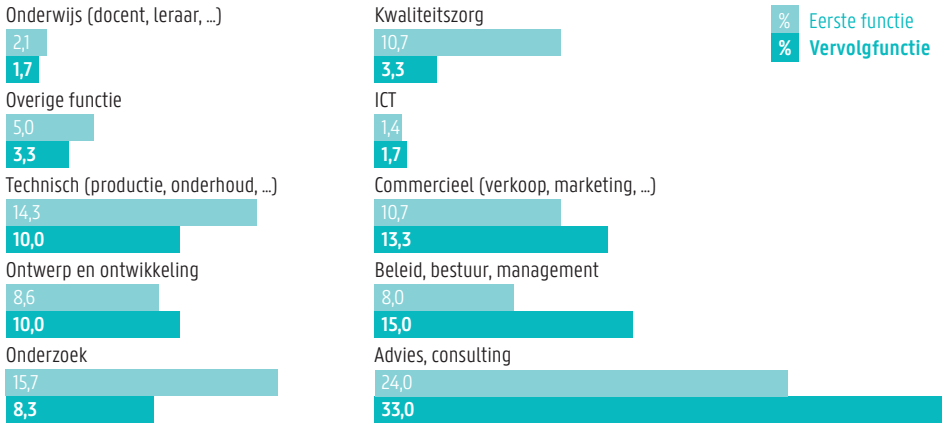
Bio-ingenieurs doen het uitstekend op de arbeidsmarkt. De brede opleiding blijkt een sterke troef voor de afgestudeerden om vlot te kunnen inspelen op een snel evoluerende markt. Ook het vertrouwen van het bedrijfsleven is door de jaren heen zeer sterk gebleken. Bio-ingenieurs worden dan ook terecht beschouwd als de ingenieur van de levende materie.

WAAR KOMEN BIO-INGENIEURS TERECHT?

Je komt terecht in veel verschillende sectoren: de industrie, de overheid, de dienstensector, het onderwijs, het onderzoek, de ontwikkelingssamenwerking en internationale samenwerking. Bio-ingenieurs bouwen voornamelijk een carrière uit in de industrie waarbij de voedingssector, de farmaceutische, de chemische en de (mllieu)technologische sector de belangrijkste afnemers zijn.

Steeds meer industrieën maken namelijk gebruik van biologische materialen en processen voor het vervaardigen van hun producten. Hiervoor hebben bio-ingenieurs het ideale profiel. Verschillende bio-ingenieurs maken ook gebruik van hun kennis van de biologische materie om in hun job milieuproblemen te helpen voorkomen en op te lossen.

DOORGROEIMOGELIJKHEDEN



Wat ik zeer graag zou doen als job, is onderzoeker voor het ILVO of voor een andere afdeling van het ministerie van landbouw. Liefst een combinatie van labo en bureau, maar vooral veld(proef)werk.

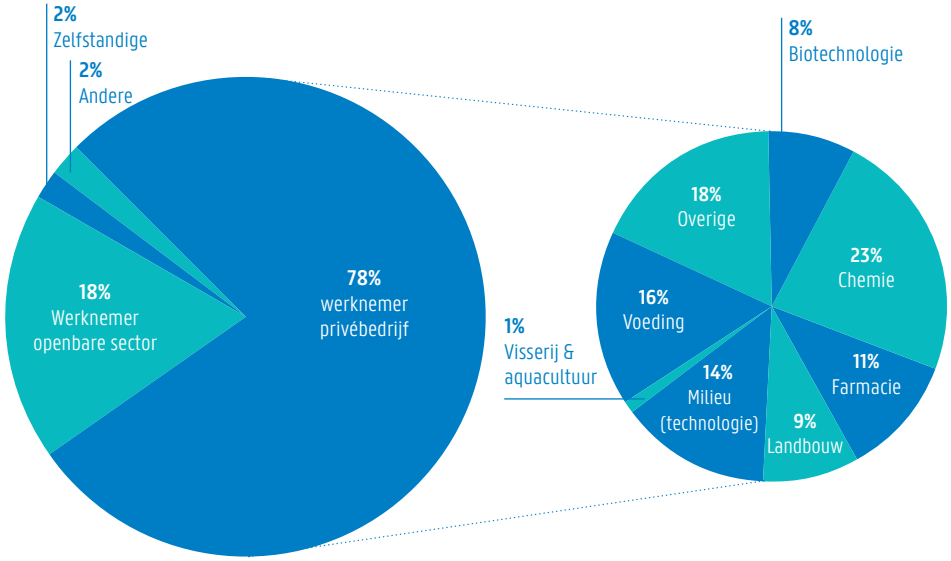
Lieven, masterstudent

WELK TYPE JOB HEBBEN BIO-INGENIEURS?

Uit de cijfergegevens blijkt dat veel (gedoctoreerde) bio-ingenieurs als eerste functie in het onderzoek terechtkomen of een technische of adviseursfunctie waarnemen. Verschillende bio-ingenieurs evolueren in de loop van de tijd naar een management- of adviseursfunctie. Uiteindelijk kan een bio-ingenieur, afhankelijk van de eigen specifieke interesse en bekwaamheden, in zeer diverse functies terechtkomen, zoals blijkt uit de grafiek.

Lees op bioingenieursaanhetwerk.be welke job enkele afgestudeerde bio-ingenieurs nu doen.

TEWERKSTELLINGEN



INFORMEER JE (GOED)!

Een opleiding kiezen in het hoger onderwijs is een boeiende zoektocht. Hoe actiever je op zoek gaat, hoe meer je te weten komt – ook over jezelf!

WEBSITE STUDIEKIEZER

Surf naar de Studiekiezer. Die website informeert je over de inhoud van alle UGent-opleidingen, het bijbehorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven … Je kan ook zoeken in het aanbod op basis van je interesses. Handig!
studiekiezer.ugent.be

BROCHURES

Raadpleeg een of meer van de UGent-brochures:
- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Op kot aan UGent*: info over huisvesting

ugent.be/brochures

STUDIEADVIES

Praat over je studiekeuze met de medewerkers van het Studentencentrum. Zij helpen jou en je ouders graag verder met vragen. Nood aan een uitgebreide babbel? Maak via het Studentencentrum een afspraak met een studieadviseur.
ugent.be/studentencentrum

OPEN LESSEN

Nieuwsgierig naar hoe het er echt aan toegaat in een les aan de universiteit? Proef dan alvast van de sfeer tijdens een Open Les. Dat kan zowel in de herfstvakantie als in de krokusvakantie. Welkom!

STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

Volg samen met je ouder(s) de algemene infosessie over studeren in het hoger onderwijs. Daarin krijg je uitleg over studiekeuze, structuur van hoger onderwijs, studiepunten, leerkrediet, studiekosten en huisvesting.

TRY-OUT

Neem deel aan de Try-out, een voorproefje van het echte academische werk. Je leert er hoe je de inhoud van om het even welke les aan de UGent efficiënt verwerkt en instudeert. Je bekijkt een opgenomen les, verwerkt het bijbehorende lesmateriaal en lost een oefening op. Mooi meegenomen: de talrijke tips rond studievaardigheid kan je meteen gebruiken tijdens je laatste jaar secundair onderwijs.
Let wel: de Try-out is géén inhoudelijke kennismaking met de opleiding: de focus ligt op het leren verwerken en studeren van de inhoud van een les, ongeacht het onderwerp.

SID-INS

Kom naar de SID-ins. Die studie-informatiedagen voor laatstejaars secundair onderwijs zijn in handen van de CLB's (centra voor leerlingenbegeleiding) en het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming. Je maakt er kennis met de brede waaier aan studie- en beroepsmogelijkheden na het secundair onderwijs. De studieadviseurs en medewerkers van de UGent zijn aanwezig op alle SID-ins. Met plezier beantwoorden ze al je vragen.

INFODAGEN

Zet alvast de datum van de infodag van deze opleiding in je agenda. Die dag kom je alles te weten over het studieprogramma en de opleidingsverwachtingen.

Datum zaterdag 14 maart 2026

BACHELORBEURS

Kom naar de Bachelorbeurs. Je vindt er alle bachelor-opleidingen samen en je kan er je vragen stellen aan medewerkers van de opleidingen, Studieadvies, Huisvesting, de Sociale Dienst en het Universitair Centrum voor Talenonderwijs.

BLIJF OP DE HOOGTE
Alle data en info:
ugent.be/studiekeuze

Belangrijkste leslokalen
eerste jaar bachelor Bio-ingenieur

FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

VOLG DE OPLEIDING BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN OP:
ugent.be/bw
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen UGent
@fbwugent

SCHRIJF JE IN AAN DE UGENT
Vanaf 1 maart kan je je online aanmelden en een inschrijvingsaanvraag doen voor alle UGent-opleidingen.
Vanaf augustus zet je die aanvraag om in een definitieve inschrijving.
ugent.be/inschrijven

INFO DAG zaterdag 14 maart 2026
ugent.be/infodagen

Studentencentrum
Sint-Pietersnieuwstraat 51, 9000 Gent
T 09 331 00 31
studentencentrum@ugent.be
ugent.be/studentencentrum

UNIVERSITEIT GENT

ASSOCIATIE UNIVERSITEIT GENT