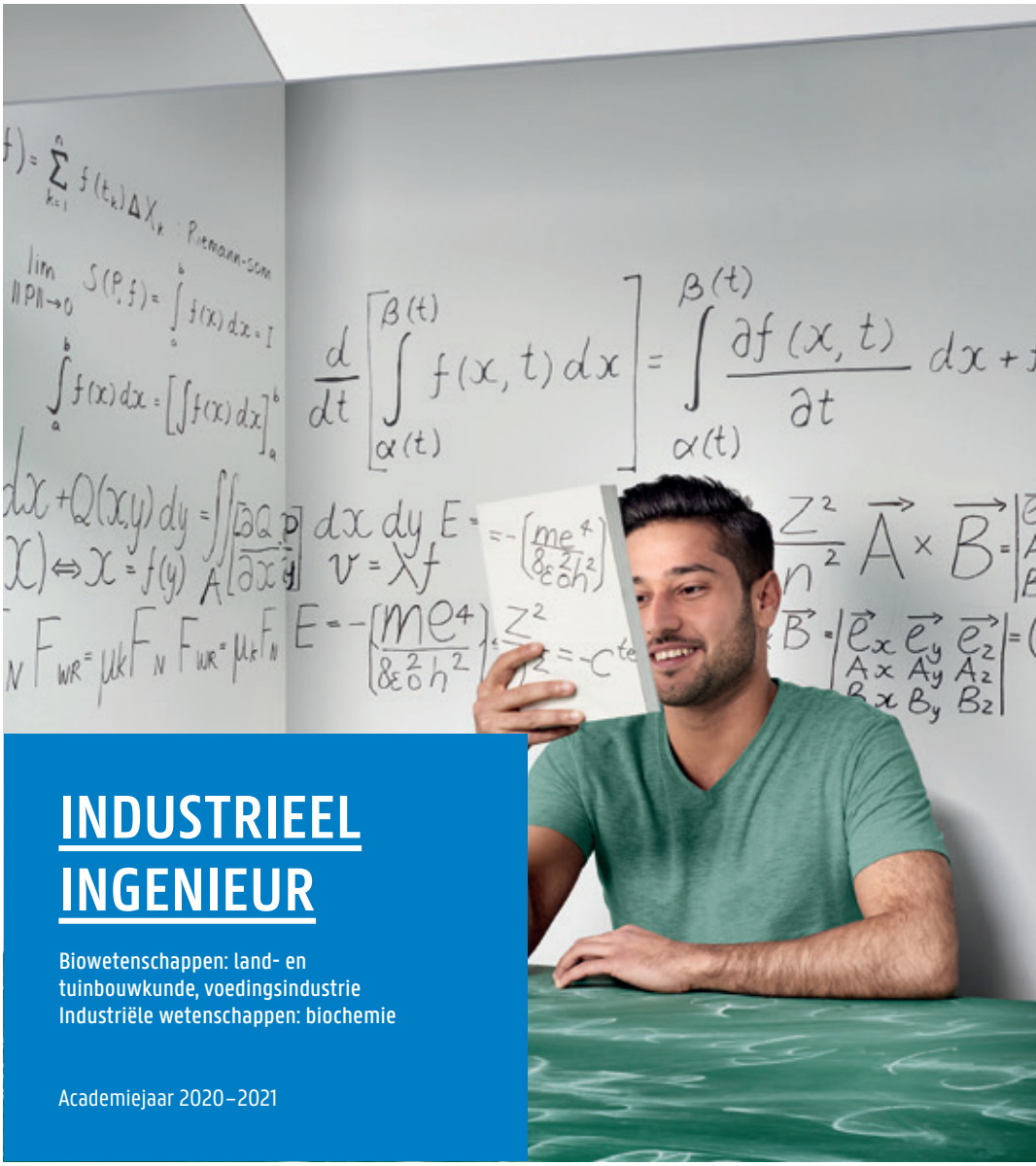
FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN



INDUSTRIEEL INGENIEUR

Biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde, voedingsindustrie
Industriële wetenschappen: biochemie

Academiejaar 2020–2021

UNIVERSITEIT
GENT



7 Ingenieur?
9 Kiezen voor biowetenschappen
11 Opbouw
18 Studieprogramma
23 Inhoud vakken eerste jaar
26 Weekschema eerste jaar
29 Iets voor mij
33 Studieondersteuning
37 Internationalisering
40 Aan het werk
43 Informeer je (goed)!
47 Stadsplan



De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 1 september 2019.
Grafisch ontwerp fabrique.nl
Opmaak karakters.be
Druk en afwerking lcapitan.be
Fotografie © Christophe Vander Eecken
coverfoto © Arjan Benning (Hazazah)
Gedrukt met vegetale inkten op 100% gerecycleerd Nautilus® papier en met elektriciteit afkomstig uit CO_2 neutrale bronnen.

RECYCLED
Papier gemaakt van gerecycled materiaal
FSC® C109049



De opleiding industrieel ingenieur biowetenschappen is een brede opleiding met een focus op wetenschap en vernieuwing in onder meer de agrosector, de tuinbouw, de voedingsindustrie en de biotechnologie.
Als industrieel ingenieur leer je wiskundige en wetenschappelijke inzichten creatief toe te passen in de praktijk. Het werkveld waardeert je expertise in het optimaliseren van processen en systemen.
Denk hierbij aan toepassingen van bio- en technologische wetenschappen in het optimaliseren van plantaardige en/of dierlijke productieprocessen of de productie van voedingsmiddelen.
Ook biochemische en biotechnologische processen die steeds vaker op grote schaal worden ingezet in bijvoorbeeld de duurzame productie van materialen uit hernieuwbare grondstoffen of de industriële milieuzorg komen aan bod.





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 opleidingen biowetenschappen en bio-industriële wetenschappen (allebei Industrieel ingenieurs) meer op toepassingsgerichte kennis.



Opleiding tot INGENIEUR (bio-ingenieur, industrieel ingenieur, burgerlijk ingenieur, burgerlijk ingenieur-architect)	**Opleiding in ÉÉN WETENSCHAPSDOMEIN (vb. biologie, biochemie en biotechnologie, fysica en sterrenkunde, chemie)**
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 – Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur	Faculteit Wetenschappen

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

Sterk zijn in wiskunde en voldoende basis mee-gekregen hebben, is aangewezen. Wie wil starten in de opleiding bio-ingenieurswetenschappen heeft best minstens zes uur wiskunde per week gevolgd in de 3de graad van het ASO. 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 weten-schappelijk 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 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 in bepaalde specifieke wetenschapsdomeinen bij de faculteit Wetenschappen. Bij deze opleidingen ligt de nadruk meer op het verwerven van wetenschappelijk inzicht en kennis in specifieke disciplines zoals biologie, biochemie & biotechnologie, geografie enzovoort.

Meer informatie is beschikbaar op www.ugent.be/bw/vergelijk.





KIEZEN VOOR BIOWETENSCHAPPEN

Als student industrieel ingenieur Biowetenschappen zoek je graag oplossingen voor praktische problemen. Je verwerft toepassingsgerichte kennis in de basisvakken. Nadien gebruik je die kennis om bestaande toepassingen en ontwerpen te verbeteren en om systemen te optimaliseren.
De opleiding industrieel ingenieur gaat dan ook hand in hand met het werkveld via projecten en bedrijfsbezoeken.

Na het eerste gemeenschappelijke bachelorjaar heb je de keuze uit vier verschillende richtingen: landbouwkunde, tuinbouwkunde, voedingsindustrie en biotechnologie. Je krijgt een brede waaier aan biowetenschappelijke basiskennis (wiskunde, fysica, chemie, biologie) aangevuld met toegepaste ingenieurswetenschappen. Hierin leer je productieprocessen binnen de domeinen land- en tuinbouw, voeding en biotechnologie begrijpen, beoordelen en mogelijks verbeteren. Aansluitend leer je diverse technieken om de kwaliteit in de productieketen te meten en te beheersen.

Vakken rond de thema's maatschappij en omgeving (bv. ondernemerschap en bedrijfsbeheer, ecologie, milieukunde) zorgen ervoor dat je tijdens je studies wordt opgeleid tot een ondernemende ingenieur die ook kritisch, ethisch, duurzaam en maatschappelijk verantwoord kan denken en handelen.
De basis voor wetenschappelijke communicatie en onderzoek wordt aangeleerd en verder uitgediept in de masteropleiding.

Het onderzoek binnen de opleiding industrieel ingenieur is voornamelijk toegepast wetenschappelijk onderzoek in nauwe samenwerking met de industrie.

Dieper graven
In deze brochure ligt de nadruk op de bachelor-opleiding en op het eerste jaar van die bachelor in het bijzonder. Een vlotte start is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding beoogt een grondige inleiding in een aantal basisvakken. De vakspecialisatie gebeurt in de daaropvolgende bachelorjaren of in de master. Het is daarom ook altijd interessant om het vakkenpakket van de verdere jaren grondig te bekijken. Dat kan via de website studiekiezer.ugent.be. De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak net het gezicht van je opleiding en geven een beeld van wat je later écht te wachten staat.

BACHELOR 180 SP

VAST PAKKET BASISVAKKEN

KEUZEPAKKET
landbouwkunde / tuinbouwkunde / voedingsindustrie / biotechnologie

KEUZEPAKKET
landbouwkunde / tuinbouwkunde / voedingsindustrie / biotechnologie

MASTER 60 SP

MASTER IN DE BIOWETENSCHAPPEN
Land- en tuinbouwkunde
– plantaardige en dierlijke productie
– tropische en subtropische landbouw
– tuinbouwkunde
Voedingsindustrie

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN
Biochemie

MASTER-NA-MASTER
- Space Studies
- Statistical Data Analysis
e.a

EDUCATIEVE MASTER
(verkort traject na master)
DOCTORAAT
POSTGRADUAATSOPLEIDINGEN
- innoverend ondernemen voor ingenieurs
e.a.
PERMANENTE VORMING

ANDERE MASTERS NA BACHELOR
Via verkort traject
- tweede diploma industrieel ingenieur
Via aangepast masterprogramma
- bio-ingenieurswetenschappen
Via voorbereidingsprogramma
- Biochemistry and Biotechnology
- Biology
- Aquaculture
- Food Technology
- Nutrition and Rural Development
- Biomedical Engineering
- algemene economie
- bedrijfseconomie
e.a.

OPBOUW

De opleiding is opgebouwd uit twee cycli, de bachelor- en de masteropleiding. De bacheloropleiding duurt 3 jaar (180 studiepunten), de masteropleiding heeft een omvang van 60 studiepunten (1 jaar).

Het eerste bachelorjaar is een gemeenschappelijk jaar. Hierin wordt vooral aandacht besteed aan basiswetenschappelijke vakken die je nodig hebt in de hogere jaren.

Vanaf het tweede bachelorjaar geef je een persoonlijke toets aan je opleiding dankzij de keuzepakketten landbouwkunde, tuinbouwkunde, voedingsindustrie of biotechnologie:
- De rode draad in het keuzepakket landbouwkunde is duurzame plantaardige en dierlijke voedselproductie.
- Bij een keuze voor tuinbouwkunde maak je kennis met de enorme variatie aan gewassen en sierplanten die smaak en kleur aan ons leven geven.
- Het keuzepakket voedingsindustrie laat je proeven van de verwerking van land- en tuinbouwproducten tot smaakvolle en veilige voedingsmiddelen.
- De keuzevakken bij het pakket biotechnologie spitsen zich toe op biochemie, enzymologie, biochemische ingenieurstechnieken en biotechnologie.

De bacheloropleiding legt de basis voor de masteropleiding waarin je je verder specialiseert in het domein van de landbouw, tuinbouw, voeding of biotechnologie.

BACHELOR

HET EERSTE JAAR BACHELOR

In het eerste jaar krijg je een mix van algemene en wetenschappelijke basisvakken. Hierbij komen planten en dieren aan bod. Je leert ook hoe verschillende organismen zijn ontstaan en wat cellen zijn. (Bio)chemie, fysica en wiskunde helpen je om verklaringen te vinden en op een doordachte manier problemen op te lossen. Daarnaast leer je ook programmeren. De inhoud van de vakken van het eerste bachelorjaar vind je verder in de brochure terug.

HET TWEEDE JAAR BACHELOR

In het tweede jaar bouw je verder op de opleidingsonderdelen van het eerste jaar en kun je bovendien kiezen voor landbouwkunde, tuinbouwkunde, voedingsindustrie of biotechnologie.

De opleidingsonderdelen Differentiaalvergelijkingen en Kansrekenen en statistiek bouwen verder op de opleidingsonderdelen wiskunde uit het eerste bachelorjaar en bieden jou de tools om biologische processen op een wiskundige manier te beschrijven. Je kennis over elektriciteit en fluïdomechanica wordt uitgebreid. Bij fysica ga je dieper in op optica, quantumfysica en kernfysica. In genetica vergaar je kennis over genetische overervingsmechanismen. In het 'geïntegreerd ecologisch groepsproject' leer je verbanden leggen tussen bodem, plant en dier.



Honoursprogramma's
Ben je er na je eerste bachelorjaar van overtuigd dat universiteit voor jou net dat ietsje meer mag zijn? Dan zijn de honoursprogramma's van de UGent beslist iets voor jou. Ze bieden je tal van intellectuele uitdagingen naast je normale curriculum. In het universiteitsbrede honoursprogramma begeef je je ver buiten de grenzen van je eigen studiegebied om op zoek te gaan naar het hoe en waarom van wetenschap in onze wereld. Samen met een kleine groep medestudenten uit alle studierichtingen debatteer je met specialisten uit verschillende disciplines over de meest uiteenlopende actuele en historische topics. In de facultaire honoursprogramma's krijg je de kans om je verder te verdiepen in je eigen studiegebied, of om vakken mee te volgen in andere studiegebieden die je fascineren. Je kan er bovendien ook je eerste stappen wagen in het wetenschappelijk onderzoek.

Meer weten?
ugent.be/honoursprogramma

De aangewezen kwalitatieve en/of kwantitatieve chemische analysemethoden leer je deskundig toe te passen in analytische chemie.

Keuzepakket landbouwkunde
Als je kiest voor landbouw staat plantengroei centraal in plantaardige productiesystemen. De fysiologische grondslag van plantengroei en gewasproductie komt samen met de basis fytotechnie aan bod. Daarnaast wordt dieper ingegaan op de anatomie en fysiologie van het verterings- en voortplantingsstelsel bij de verschillende landbouwhuisdieren en de consequenties voor de productie van de dieren. In bodemkunde leer je de bodemvormende factoren, de mineralogische samenstelling en fysische eigenschappen van de bodem kennen.

Keuzepakket tuinbouwkunde
Bij de keuze tuinbouwkunde maak je kennis met een aantal belangrijke eetbare en niet-eetbare gewassen, vooral de siergewassen, en met de generatieve en vegetatieve vermeerderingswijzen. Je krijgt inzicht in de moderne serretechnologie en ook natuur- en landschapsbeheer komen aan bod.

Keuzepakket voedingsindustrie
Wie kiest voor voedingsindustrie krijgt inzicht in de complexe samenstelling van voedingsmiddelen. Hier wordt de basis gelegd van je kennis van levensmiddelen. Tevens komen naast een uitgebreid overzicht van de samenstelling ook het productieproces en de bederfmechanismen aan bod.

Keuzepakket biotechnologie
In het keuzepakket biotechnologie wordt de basis gelegd voor biochemische technieken, analyses en processen. Het biotechnologisch project laat je kennismaken met de grote pijlers van de biotechnologie: biotechnologie voor gezondheidszorg (rode biotechnologie), industriële of witte biotechnologie, biotechnologie in de landbouw (groene biotechnologie), milieubiotechnologie (blauwe biotechnologie) en biotechnologie van voeding- en drankprocessing (gele biotechnologie).

HET DERDE JAAR BACHELOR

In het derde jaar volg je al een groot pakket specialisatievakken gericht naar je keuze landbouwkunde, tuinbouwkunde, voedingsindustrie of biotechnologie.

Keuzepakket landbouwkunde
Als je kiest voor landbouwkunde krijg je opleidingsonderdelen als plantenvoeding en gewasbescherming, bodembeheer, landbouwmechanisatie en verteringsfysiologie van dieren.

Keuzepakket tuinbouwkunde
Studenten met interesse in tuinbouw krijgen plantenweefselteelt, groenteteelt, fruitteelt en plantenvoeding en bodembeheer.

Keuzepakket voedingsindustrie
Als ingenieur voeding volg je de cursussen levensmiddelenmicrobiologie, levensmiddelenanalyse, voedingsmiddelentechnologie en ingenieurstechnieken gericht naar de voedingsindustrie.

Keuzepakket biotechnologie
De keuzevakken bij het pakket biotechnologie spitsen zich toe op biochemie, enzymtechnologie, biochemische ingenieurstechnieken, industriële microbiologie en moleculaire biotechnologie.

Als **algemene opleidingsonderdelen** krijg je nog ingenieurstechnieken waar je inzicht verwerft in het dimensioneren en functioneren van productie- en verwerkingsunits in de agrofoodindustrie. In milieukunde word je bewustgemaakt van de specifieke milieuproblematiek die samenhangt met de sectoren land- en tuinbouw en voedings- en biochemische industrie, en krijg je inzicht in de milieutechnologieën inzake water, bodem, lucht en afval. In voedingsleer leer je verband leggen tussen voeding, biochemische omzettingen, benutting en ondervoeding.

In Ondernemerschap en bedrijfsbeheer krijg je inzicht in micro- en macro-economische begrippen en leer je de juiste beslissingen te nemen binnen een onderneming. Je maakt kennis met het wat en waarom van de meest gangbare kwaliteitsborgingsystemen die gebruikt worden in de agrovoedingsketen met aandacht voor consumenten, kwaliteitslabels en lastenboeken. Met het oog op een latere functie in de agrofoodsector word je tevens op de hoogte gebracht van de verplichting tot autocontrole en traceerbaarheid. Tot slot leer je hoe je een experiment moet opzetten en data moet verzamelen, verwerken en analyseren.

In de bachelorproef pas je die technieken toe in een groepswerk met andere studenten. De resultaten van je werk rond een thema in jouw eigen interessegebied bundel je in een verslag dat je ook mondeling moet voorstellen en verdedigen.



Masterproef
De master eindigt met een masterproef. Het is een persoonlijk wetenschappelijk werk over een onderwerp naar keuze. Die keuze gebeurt in overleg met de promotor, dat is de professor die het werk begeleidt, samen met de wetenschappelijke staf. Je werkt zelfstandig een wetenschappelijk onderwerp uit en dat houdt een zekere verdere specialisatie in, een element waarnaar tijdens een sollicitatie dikwijls wordt gevraagd. De masterproef is een belangrijk en omvangrijk onderdeel van de masteropleiding.

MASTER

Na het behalen van je bachelordiploma kun je je verder specialiseren in de masteropleiding.
Je hebt de keuze uit:
- Master in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde
- Master in de biowetenschappen: voedingsindustrie
- Master in de industriële wetenschappen: biochemie

MASTER IN DE BIOWETENSCHAPPEN: LAND- EN TUINBOUWKUNDE

AFSTUDEERRICHTING PLANTAARDIGE EN DIERLIJKE PRODUCTIE

Bij landbouwkunde ligt het accent op de voedselproductie van plantaardige en dierlijke oorsprong. Nieuwe biologische en (bio)technologische technieken krijgen een praktisch tintje: de theorie wordt in sectorgerichte toepassingen geïntegreerd, rekening houdend met duurzaamheid, ecologische aspecten en kwaliteit. Bedrijfsbezoeken maken een vast onderdeel uit van jouw programma.

AFSTUDEERRICHTING TROPISCHE EN SUBTROPISCHE LANDBOUW

De opleiding richt zich vooral op een duurzaam beheer van de natuurlijke rijkdommen en voedselvoorziening in de tropische en subtropische landbouwgebieden. Voor je eindwerk loop je drie maanden stage in de tropen, bij voorkeur in een ontwikkelingsland. Heb je ambitie om in de tropen te werken, dan zijn de tewerkstellingsmogelijkheden zeer divers: ontwikkelingssamenwerking, beleidsfuncties in internationale agrobedrijven en onderwijs.

AFSTUDEERRICHTING TUINBOUWKUNDE

In dit masterjaar krijg je een diepgaand inzicht in de intensieve plantaardige productie, meer specifiek in de groente-, (sier)boom- en fruitteelt. Naast vakken als plantenveredeling en nutriëntenbeheer krijgen nieuwe technieken als hydrocultuur en groei- en ontwikkelingsbeheersing ruime aandacht.

Bezoeken aan moderne tuinbouwbedrijven in binnen- en buitenland concretiseren de theorie.
Je kunt ook kiezen voor landschaps- en groenbeheer waarbij de aandacht meer uitgaat naar bosbeheer, natuurbeheer en natuurontwikkeling.

MASTER IN DE BIOWETENSCHAPPEN: VOEDINGSINDUSTRIE

In de master voedingsindustrie ligt het accent op de verwerking van grondstoffen tot kwaliteitsvolle en veilige voedingsmiddelen.
Voedselveiligheid en -kwaliteit zijn zeer complexe begrippen. Erg belangrijk is het inzicht in de productieprocessen van levensmiddelen, in de bederfmechanismen en de mogelijke chemische en microbiële gevaren hieraan verbonden. Zowel praktisch als theoretisch kun je je verdiepen in de zuiveltechnologie, de graan- en bakkerijtechnologie, de toegepaste biotechnologie, moleculaire identificatietechnieken enzovoort.

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: BIOCHEMIE

In de master biochemie komen de technologie van de biochemische bedrijven en de vijf biotechnologiedomeinen evenwichtig aan bod: de rode en groene biotechnologie in biochemische en moleculaire analyse en in gentechnologie; de witte biotechnologie in industriële biotechnologie en toepassingen van de biokatalyse, de blauwe biotechnologie in milieubiotechnologie en de gele biotechnologie in de voedinggerelateerde topics van industriële microbiologie en in brouwerijtechnologie.
Een brede link wordt gelegd met biotechnologie in de praktijk door onder andere de bezoeken aan biotechbedrijven.

Biertje brouwen?
België is nog altijd het bierland bij uitstek, met veel unieke bieren. Eén voorbeeldje: ons eigen Bijlokebier, een blond, licht troebel bier van hoge gisting met een romige schuimkraag en een specifieke smaak door nagisting op fles.

EN VERDER (STUDEREN)...

TWEEDE INGENIEURSDIPLOMA

Met een masterdiploma in de biowetenschappen of industriële wetenschappen: biochemie kun je doorstromen naar een masteropleiding in de bio-ingenieurswetenschappen via een aangepast mastertraject.

POSTGRADUAAT INNOVEREND ONDERNEMEN VOOR INGENIEURS

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

EDUCATIEVE MASTER

In het academiejaar 2019-2020 gaan de nieuwe educatieve masteropleidingen van start. Die masters vervangen de specifieke lerarenopleiding (SLO).
In de meeste opleidingen is het mogelijk om de educatieve master te volgen aansluitend op de bachelor. De educatieve master telt dan 90 of 120 studiepunten.
Je kan ook voor de educatieve master kiezen na het afwerken van je initiële masteropleiding. Je volgt dan de educatieve master via een verkort traject van 60 studiepunten. Na afloop behaal je het diploma van leraar. De (verkorte) educatieve master bestaat uit theoretische vorming, vakdidactiek, stage en een masterproef. Ook buiten het onderwijs is het diploma van de educatieve masteropleiding relevant. Je krijgt een brede educatieve opleiding waarmee je terechtkunt in het bedrijfsleven (denk maar aan coaching en vormingswerk), in de sociaal-culturele sector, in musea enz. Wie al voor de klas staat, maar het diploma van leraar nog niet op zak heeft, zal een leertraject op maat kunnen volgen (leraar-in-opleiding).

Meer info: ugent.be/educatievemaster

DOCTORAAT

Doctoreren is een doorgedreven vorm van specialisatie rond een specifiek onderwerp in een bepaald onderzoeksdomein. Na een intensieve periode van origineel wetenschappelijk onderzoek schrijf je de resultaten neer in een proefschrift dat je openbaar verdedigt voor een examenjury. Slagen levert je de titel van doctor op. Het is de hoogste graad die kan worden uitgereikt door een Vlaamse universiteit. Basisvoorwaarde is uiteraard een diepgaande interesse voor een bepaald vakgebied, gekoppeld aan een brede maatschappelijke belangstelling én de bereidheid om je een aantal jaren in te zetten voor vernieuwend wetenschappelijk onderzoek. De meeste doctorandi zijn in die periode tewerkgesteld aan de universiteit als wetenschappelijk medewerker of in het kader van een onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig. Een doctorstitel kan een belangrijke troef zijn bij het solliciteren voor leidinggevende en creatieve (onderzoeks)functies, niet het minst door de internationale ervaring die de doctoraatsstudent opbouwt. De titel van doctor is ook een voorwaarde voor wie een academische carrière binnen de universiteit of een andere wetenschappelijke instelling ambieert.

EEN TWEEDE MASTERDIPLOMA

Wie al een masteropleiding achter de rug heeft en de opgedane kennis nog wil verbreden of verdiepen, kan kiezen voor een bijkomend masterdiploma of een master-na-masteropleiding (ManaMa). Een ManaMa eindigt net als een initiële master (ManaBa) met een masterproef.

PERMANENTE VORMING

De opleidingstrajecten of seminaries tot her-, na- of bijscholing, georganiseerd buiten het kader van de bachelor-, master- en postgraduaatsopleidingen, zijn gebundeld onder de term ‘permanente vorming’. De programma’s zijn zeer uiteenlopend qua omvang en duur.

De faculteiten Ingenieurswetenschappen en Architectuur en Bio-ingenieurswetenschappen hechten veel belang aan de uitbouw van postacademische vorming in nauwe samenwerking met de bedrijfswereld. In onderlinge samenwerking richtten zij de UGent Academie voor Ingenieurs (UGAIN) op. Op die manier verzekert de universiteit de overdracht van kennis en technologie. Diverse opleidingen worden via videoconferentie gegeven aan verschillende universiteiten en bedrijven. De opleidingen van UGAIN worden bekroond met een getuigschrift van Postacademische Vorming.
Meer info: ugain.ugent.be

In het schema bij het begin van deze rubriek vind je een paar voorbeelden van specifieke vervolgopleidingen.



Studiepunten
Studiepunten (sp) verwijzen naar de omvang van een vak/opleiding. Elk 'jaar' bestaat uit 60 sp verdeeld over de verschillende vakken. Bij het bepalen van het aantal studiepunten wordt niet alleen rekening gehouden met het aantal uren les, oefeningen, practica … maar ook met de tijd die nodig is om alles te verwerken. Meer details over de inhoud van de vakken en de verhouding aantal uren les/oefeningen/practica/persoonlijke verwerking … vind je op de studiefiches op studiegids.ugent.be.
Ga via de faculteit naar je opleiding en klik op het vak waarover je meer wilt weten.

Semestersysteem
Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semestersysteem. Dat wil zeggen dat het academiejaar opgesplitst is in twee semesters. Het is een stimulans om regelmatig te werken vanaf het begin van het academiejaar. 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 enz. Een beperkt aantal vakken wordt gedoceerd over de twee semesters heen (jaarvakken).

1STE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Calculus	6	1
Programmeren I	4	1
Mechanica, trillingen en golven	6	1
Algemene chemie I	6	1
Dierkunde: morfologie en systematiek	4	1
Plantkunde: morfologie en diversiteit	4	1
Lineaire algebra	5	2
Programmeren II	3	2
Thermodynamica	4	2
Algemene chemie II	4	2
Organische chemie	5	2
Biochemie	5	2
Celbiologie	4	2

2DE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN		
Differentiaalvergelijkingen	4	1
Elektriciteit en magnetisme	4	1
Fluïdomechanica	5	1
Genetica	5	1
Kansrekenen en statistiek	4	2
Optica, quantumfysica, kernfysica	3	2
Analytische chemie	6	2
Microbiologie	5	2
Ecologie	3	2
OPLEIDINGSSPECIFIEKE VAKKEN		
LANDBOUWKUNDE		
Plantenfysiologie	5	1
Fysiologie van het dier	5	1
Bodemkunde	3	2
Fytotechnie en ecofysiologie	4	2
Voortplantingsfysiologie van dieren	4	2
TUINBOUWKUNDE		
Plantenfysiologie	5	1
Fysiologie van het dier	5	1
Bodemkunde	3	2
Tuinbouwplantenteelt	4	2
Tuinbouwtechniek	4	2
VOEDINGSINDUSTRIE		
Plantenfysiologie	5	1
Fysiologie van het dier	5	1
Levensmiddelenchemie	8	2
Levensmiddelentechnologie I	3	2
BIOTECHNOLOGIE		
Biomoleculen: analyse en scheiding	6	1
Aanvullingen biochemie	5	2
Biochemische en chemische procesbalansen	4	2
Biotechnologisch project	6	J

3DE JAAR BACHELOR

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
GEMEENSCHAPPELIJKE VAKKEN		
Ingenieurstechnieken I	5	1
Voedingsleer	3	1
Milieukunde	4	1
Ondernemerschap en bedrijfsbeheer	6	1
Statistische data-analyse	4	2
Kwaliteitzorg in de agro-food keten	3	2
Bachelorproef	5	J
OPLEIDINGSSPECIFIEKE VAKKEN		
LANDBOUWKUNDE		
Agrobiotechnologie	4	1
Verteringsfysiologie van dieren	5	1
Toegepaste plantenveredeling	3	2
Gewasbescherming	6	2
Plantenvoeding en bodembeheer	4	2
Landbouwmechanisatie en agro-constructies	8	2
TUINBOUWKUNDE		
Agrobiotechnologie	4	1
Plantenweefselteelt	4	1
Fruitteelt	5	1
Toegepaste plantenveredeling	3	2
Gewasbescherming	6	2
Plantenvoeding en bodembeheer	4	2
Groenteteelt onder glas	4	2
VOEDINGSINDUSTRIE		
Moleculaire identificatietechnieken	4	1
Levensmiddelenmicrobiologie	5	1
Instrumentele analytische chemie	5	2
Ingenieurstechnieken II	4	2
Levensmiddelentechnologie II	4	2
Conserveringstechnologie	4	2
Reologie en sensorische analyse	4	2
BIOTECHNOLOGIE		
Gentechnologie	4	1
Enzymtechnologie	5	1
Instrumentele analytische chemie	5	2
Ingenieurstechnieken II	4	2
Moleculaire biotechnologie	4	2
Industriële microbiologie	4	2
Bio-informatica	4	2

Na de bachelor
Een korte beschrijving van de inhoud van de rechtstreeks aansluitende master(s) vind je in deze bachelorbrochure onder ‘opbouw’. Een uitgebreide beschrijving van de master, inclusief schakel- en voorbereidingsprogramma’s, en het concrete vakkenpakket kun je raadplegen via de website studiekiezer.ugent.be.



INHOUD VAKKEN EERSTE JAAR

Welke vakken staan op het programma van je eerste jaar? Welke onderwerpen komen aan bod? We gaan er hier wat dieper op in zodat je een goed beeld krijgt van je eerste jaar aan de universiteit.



In de infotheek van de afdeling Studieadvies kun je de cursussen van het eerste jaar komen inkijken. Je bent tijdens de openingsuren welkom zonder afspraak.
ugent.be/studieadvies

CALCULUS

Calculus maakt jou vertrouwd met de concepten en methodes die nodig zijn om ingenieursproblemen op te lossen en zo biologische, natuurlijke en productieprocessen te begrijpen, analyseren en beschrijven. Dit opleidingsonderdeel stimuleert jouw analytisch denkvermogen en vormt een basis voor heel wat andere opleidingsonderdelen. In het eerste deel (precalculus) worden de basisbegrippen uit secundair snel herhaald, terwijl de twee volgende delen toespitsen op functies van één en meerdere veranderlijken. Bij dit alles ligt de nadruk op het kunnen toepassen van de besproken concepten voor het oplossen van concrete (ingenieurs)problemen.

PROGRAMMEREN I EN II

Industrieel ingenieurs in de biowetenschappen komen vaak in contact met wetenschappelijke problemen die een gevorderde en/of geautomatiseerde analyse van informatie vergen. Vaak doet men dan ook beroep op computers om deze problemen op te lossen. Het gebruik van een spreadsheet of specifieke software kan soms een oplossing bieden, maar vaak zijn problemen dermate specifiek dat er geen software bestaat (of niet flexibel genoeg is) om de nodige verwerking uit te voeren. In die gevallen zal je zelf software moeten schrijven die je kan helpen bij de analyses. In deze cursussen wordt de basis gelegd voor de programmeervaardigheden die je hiervoor nodig hebt.

MECHANICA, TRILLINGEN EN GOLVEN

Een grondige kennis van mechanica, trillingen en golfverschijnselen is nodig voor een goed inzicht in verscheidene bedrijfsprocessen in de voedings- en agro-industrie en voor een goed begrip van de werking van machines die gebruikt worden in die industrie. Je krijgt een overzicht van de wetten van de klassieke mechanica (statica en dynamica) en een grondige beschrijving van trillings- en golfverschijnselen. Golven en trillingen vormen de basis van veel meettechnieken die in biotechnologische toepassingen gebruikt worden. Bovendien geven ze een verklaring voor heel wat fysiologische processen bij planten. Deze cursus is een absolute basiscursus omdat alle grootheden en concepten die hierin aan bod komen gebruikt worden in verdere cursussen.

ALGEMENE CHEMIE I EN II

Algemene chemie I en II geven een overzicht van de algemene chemische principes aan de hand van een heleboel voorbeelden. We leren hoe atomen en moleculen opgebouwd worden zodat we dit kunnen koppelen aan chemische reacties, zowel in gasvormige, vloeibare als vaste fase. Je begrijpt waarom de ene reactie doorgaat en de andere dan weer niet of tot een evenwicht leidt. Ook de reactiesnelheid komt aan bod, tevens een belangrijke parameter in industriële processen. De leerstof omvat de chemische basis voor onder meer inzicht in biochemische processen, agrochemie en productieprocessen van levensmiddelen. Het vormt eveneens een solide basis voor kwaliteitscontrole (analytische en instrumentele chemie). Je leert de fundamentele concepten en modellen, basisprincipes, chemische wetmatigheden en aanverwante berekeningsmethoden inhoudelijk beheersen en toepassen. In de practica en theoretische oefeningen leer je samenwerken met andere studenten door oefeningen in groep uit te voeren.

DIERKUNDE: MORFOLOGIE EN SYSTEMATIEK

Dierkunde en de systematiek van het dierenrijk is belangrijke basiskennis voor een toekomstig industrieel ingenieur in de biowetenschappen.
Je start met de embryologie van het dier en gaat vervolgens dieper in op de biodiversiteit van dieren en de classificatie van het dierenrijk. Van elke taxonomische eenheid krijg je een overzicht van typerende kenmerken van het bouwplan, de vorming ervan en voorbeelden van relevante soorten met hun levenscyclus. Zowel de invertebraten als de vertebraten komen aan bod. Tijdens de oefeningen leer je aan de hand van determinatiesleutels groepen en soorten herkennen en situeren in de complexe systematiek van het dierenrijk.

PLANTKUNDE: MORFOLOGIE EN DIVERSITEIT

Een grondige kennis van de inwendige en uitwendige bouw van planten is essentieel voor het begrijpen van land- en tuinbouw, bos- en natuurbeheer én voor het goed verwerken van plantaardige grondstoffen tot voedsel en voeder.
Je start met de diverse weefseltypes en hun rol in hogere planten. De uitwendige en inwendige bouw van wortel, stengel, blad, bloem- en vruchtstructuur en de bestuivingsmechanismen en -wijzen, bevruchting, zaad- en vruchtzetting komen aan bod.
De praktische oefeningen zijn meer dan een illustratie van de leerstof. We gaan op excursie en je maakt een herbarium om de grote diversiteit in het plantenrijk te ontdekken. We gebruiken de microscoop om planten in detail te bekijken. Hierbij leer je de morfologische en anatomische kenmerken van planten kennen en leg je de relatie met de leefomgeving van de verschillende plantensoorten.

LINEAIRE ALGEBRA

Centraal in lineaire algebra staat leren redeneren op een kritische, logische, deductieve en analytische wijze. De aangeboden leerstof leert je ook synthetiseren, plannen en zelfstandig werken, de eigenschappen die voor een toekomstig ingenieur van essentieel belang zijn. De theorie wordt zoveel mogelijk met voorbeelden en oefeningen geïllustreerd zodat je voldoende inzicht krijgt in de aangebrachte materie en de bewijsvoeringen worden tot het minimum beperkt.

THERMODYNAMICA

Een industrieel proces in de bio-industrie gaat gepaard met uitwisseling van warmte en energie (koelprocessen, motoren enz.). Met behulp van de wetten van de klassieke fysica worden die verschijnselen en processen verklaard zodat je een beter inzicht krijgt in de reële toepassingen. Thermodynamica bevat naast basisbegrippen en -kennis uit de fysica (3 wetten van themodynamica, begrippen inwendige energie en entropie, thermische uitzetting) een expliciet ingenieursgedeelte zoals warmtewisselaars, verschillende vormen van warmtetransport, processen met reële gassen zoals waterdamp.

ORGANISCHE CHEMIE

Levende materie is grotendeels opgebouwd uit koolstofverbindingen met een zeer specifieke ruimtelijke oriëntatie. Je leert de verschillende chemische structuren en eigenschappen van koolstofderivaten en de diverse mogelijke reacties en toepassingen van koolstofverbindingen kennen. Organische chemie is de chemische basis voor biochemie en andere biowetenschappen gerelateerde opleidingsonderdelen.

BIOCHEMIE

Je vergaart kennis over cellulaire stofwisseling en het verband tussen de moleculaire structuur en de biologische functie. Volgende aspecten worden behandeld:

- de opbouw en de rol van biopolymeren: eiwitten, polysacchariden en lipiden;
- enzymen: werking, co-enzymen, naamgeving, klassen, activiteit en toepassingen;
- metabolismen van sacchariden, eiwitten en lipiden;
- centraal metabolisme.

CELBIOLOGIE

Je bestudeert de structuur, de chemische samenstelling, de functies en mogelijkheden van cellen, in alle types van organismen. We bekijken de ontstaansgeschiedenis en definitie van leven, de celcyclus, vermenigvuldigingsvormen van cellen en hun energiemetabolisme. Tijdens de oefeningen leer je werken met een microscoop, celmorfologie en celstructuren onderscheiden en herkennen, de ontwikkeling van diverse organismen opvolgen en cellen isoleren uit weefsels en van celonderdelen via centrifugatie en kleuringstechnieken.



WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Dit schema geldt als model. Wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen. Uren en dag kunnen variëren naargelang de groepsindeling. De hoorcolleges zijn met een donkere achtergrond aangeduid; de blokken met lichtblauwe achtergrond staan voor oefeningen, labo's, practica ...
Kies je voor de opleiding biowetenschappen, dan krijg je naast theoretische lessen ook practica en werkcolleges. Je leert experimenten opzetten voor chemie en fysica, ze volledig zelf uitvoeren en de verkregen resultaten nauwkeurig weergeven in laboverslagen.

SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Dierkunde	Plantkunde		Calculus: oefeningen	Mechanica, trillingen en golven: practicum (oneven weken)
10 u					
11 u	Algemene chemie I	Mechanica, trillingen en golven	Algemene chemie I: theoretische oefeningen (week 1, 3-5, 8, 10)	Mechanica, trillingen en golven: practicum (oneven weken)	Algemene chemie I: practicum (oneven weken)
12 u					
13 u					
14 u	Algemene chemie I (week 1-6)	Programmeren I PC-oefeningen	Calculus	Dierkunde practicum (week 2, 4, 6)	Plantkunde practicum / excursie (week 3, 5, 7)
15 u					
16 u	Calculus (week 1-4)		Programmeren I (week 1-6) Mechanica, trillingen en golven (week 7-12)		
17 u					
18 u					
19 u					

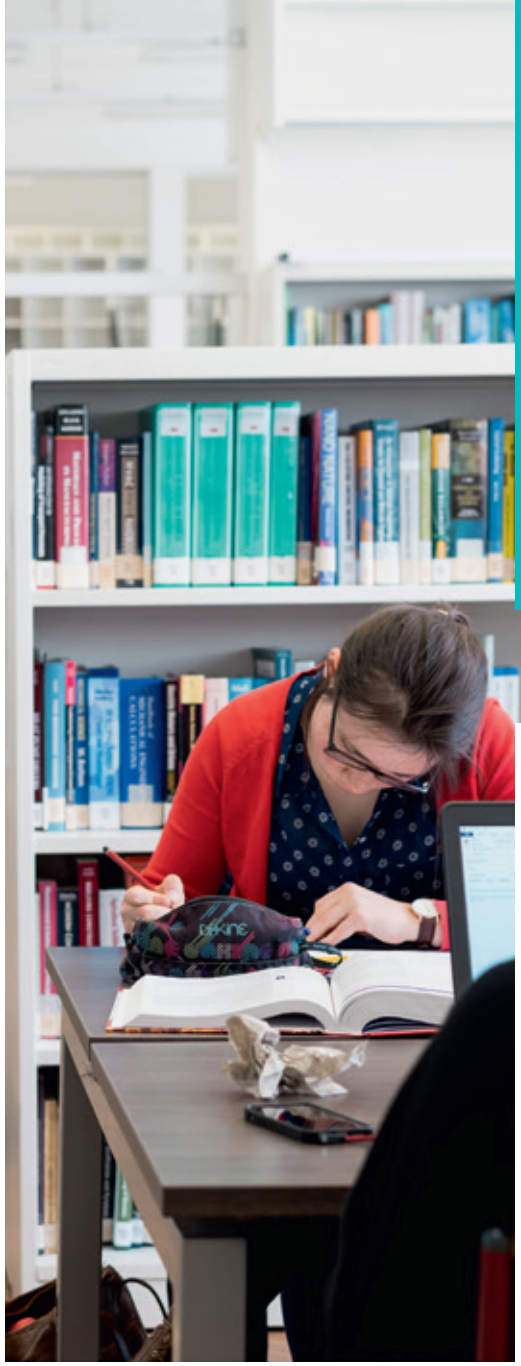
Je leert oplossingsstrategieën ontwikkelen voor het uitwerken van vraagstukken van chemie, wiskunde en fysica. In de practica van celbiologie, plant- en dierkunde word je in kleinere groepen van ongeveer 25 studenten begeleid bij het uitvoeren van microscopisch onderzoek en het determineren van planten en dieren. Tot slot leer je tijdens de pc-werkcolleges programmeren, calculus en algebra om problemen op een tijdsefficiënte en geautomatiseerde manier op te lossen. In het eerste jaar worden voor wiskunde en fysica testen gegeven in de loop van het semester. Op die manier word je gestimuleerd om de leerstof bij te houden.

SEMESTER 2

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Lineaire algebra	Organische chemie	Programmeren II PC-oefeningen	Programmeren II (week 1-6)	Algemene chemie II: practicum (week 5, 7, 9)
10 u					
11 u	Algemene chemie II	Biochemie	Algemene chemie theoretische oefeningen (week 3, 4, 6, 8, 10)	Celbiologie	Thermodynamica: labo (oneven weken)
12 u					
13 u					
14 u	Biochemie: labo (week 3, 5, 7)	Celbiologie practica (week 2, 4, 6, 8)	Thermodynamica	Lineaire algebra: oefeningen	Lineaire algebra (week 1-4)
15 u					
16 u				Organische chemie oefeningen	
17 u					
18 u					
19 u					

Toelating
Met een diploma van het secundair onderwijs word je toegelaten tot een bacheloropleiding. Wie hierover niet beschikt, neemt het best contact op met de afdeling Studieadvies.





IETS VOOR MIJ

Het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten is al geruime tijd in beweging. Een competentiegerichte manier van lesgeven krijgt steeds meer aandacht. Als universiteitsstudent word je benaderd als actieve en kritische kennisproducent. Tijdens je opleiding ontwikkel je de noodzakelijke basisvaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe situaties.
Het wetenschappelijk onderzoek vormt hierbij steeds het vaste referentiekader en toont aan hoe ingewikkelde problemen vanuit een wetenschappelijke invalshoek benaderd kunnen worden.

ACADEMISCH COMPETENT?!

Ben je 'academisch competent'? Of anders gezegd: is een opleiding aan de universiteit iets voor jou? Het antwoord daarop is niet simpel. Intelligentie (zoals die nu wordt gemeten met bepaalde instrumenten) is slechts tot op zekere hoogte bepalend voor het al dan niet slagen aan de universiteit. Hoewel een bepaald niveau van intelligentie noodzakelijk is, gaat de redenering 'hoe intelligenter, hoe beter de resultaten' niet op. Dat heeft te maken met het feit dat, zodra je een bepaald intelligentieniveau bereikt hebt, andere factoren een sterke rol spelen: je persoonlijkheid, je studiegedrag en studiestrategie. Met dat laatste bedoelen we de technieken die je gebruikt om grotere stukken leerstof te verwerken. Daarnaast spelen inzet, motivatie en zelfvertrouwen (studeergedrag) een grote rol: een doordachte studiekeuze en de bereidheid om hard en regelmatig te studeren, zijn belangrijke garanties voor een succesvolle studie. Ook persoonlijkheidsfactoren die te maken hebben met aanpassingsvermogen, realiteitszin, emotionele stabiliteit … oefenen een niet te onderschatten invloed uit. Die combinatie van factoren bepaalt dus of universitaire studies succesvol zullen zijn.

De Universiteit Gent ontwikkelde een online studiekeuze-instrument dat niet alleen je interesses maar ook de noodzakelijke competenties bevraagt. SIMON geeft je persoonlijk advies op basis van een reeks tests en vragenlijsten. Je krijgt een antwoord op twee belangrijke vragen: "welke opleidingen sluiten aan bij mijn interesses?" en "wat zijn mijn slaagkansen in de opleidingen die mij interesseren?".

Test je interesses en vaardigheden op
vraaghetaansimon.be

PROFIEL

Eigen aan een ingenieursopleiding is de grondigheid waarmee de verschillende wetenschappen bestudeerd worden en met elkaar in verband worden gebracht. Misschien is de opleiding industrieel ingenieur biowetenschappen iets voor jou als:

- je geïnteresseerd bent in levende materie;
- je een grote wetenschappelijke interesse hebt;
- je graag oplossingen zoekt voor praktische problemen;
- je minstens vier uur wiskunde per week in het secundair onderwijs hebt gevolgd.

VOORBEREIDING

IJKINGSTOETS

De opleiding biowetenschappen organiseert in samenwerking met andere universiteiten in Vlaanderen een ijkingstoets. Met deze toets krijg je een beeld van jouw wiskundige en wetenschappelijke vaardigheden en kennis in relatie tot het verwachte instapniveau van de opleiding.

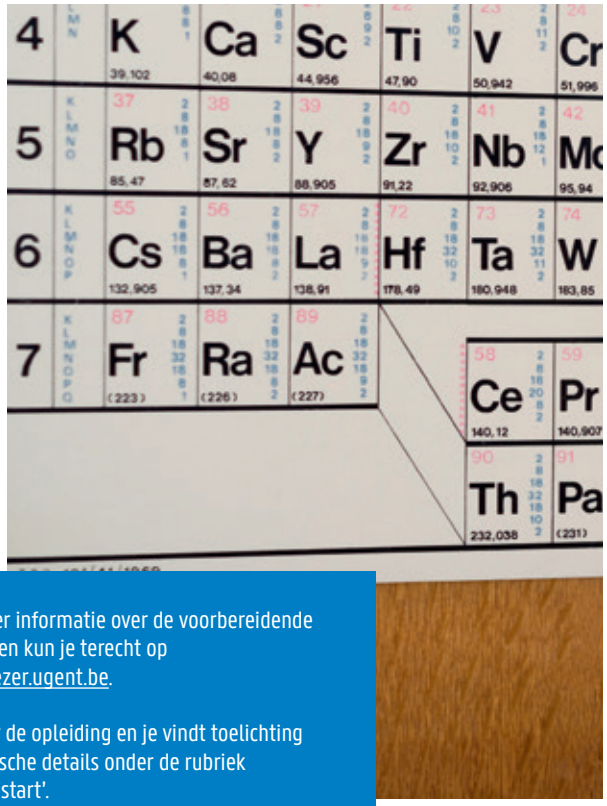
Deelname aan de toets is op dit moment niet verplicht en het resultaat dat je behaalt heeft geen gevolgen voor jouw toelating tot de opleiding. De toets wordt wel sterk aangeraden omdat je dankzij het advies een beter zicht krijgt op je academisch potentieel én je je beter kan voorbereiden op een goede start aan de universiteit.

Meer info: ijkingstoets.be

ZOMERCURSUS WISKUNDE, FYSICA EN CHEMIE

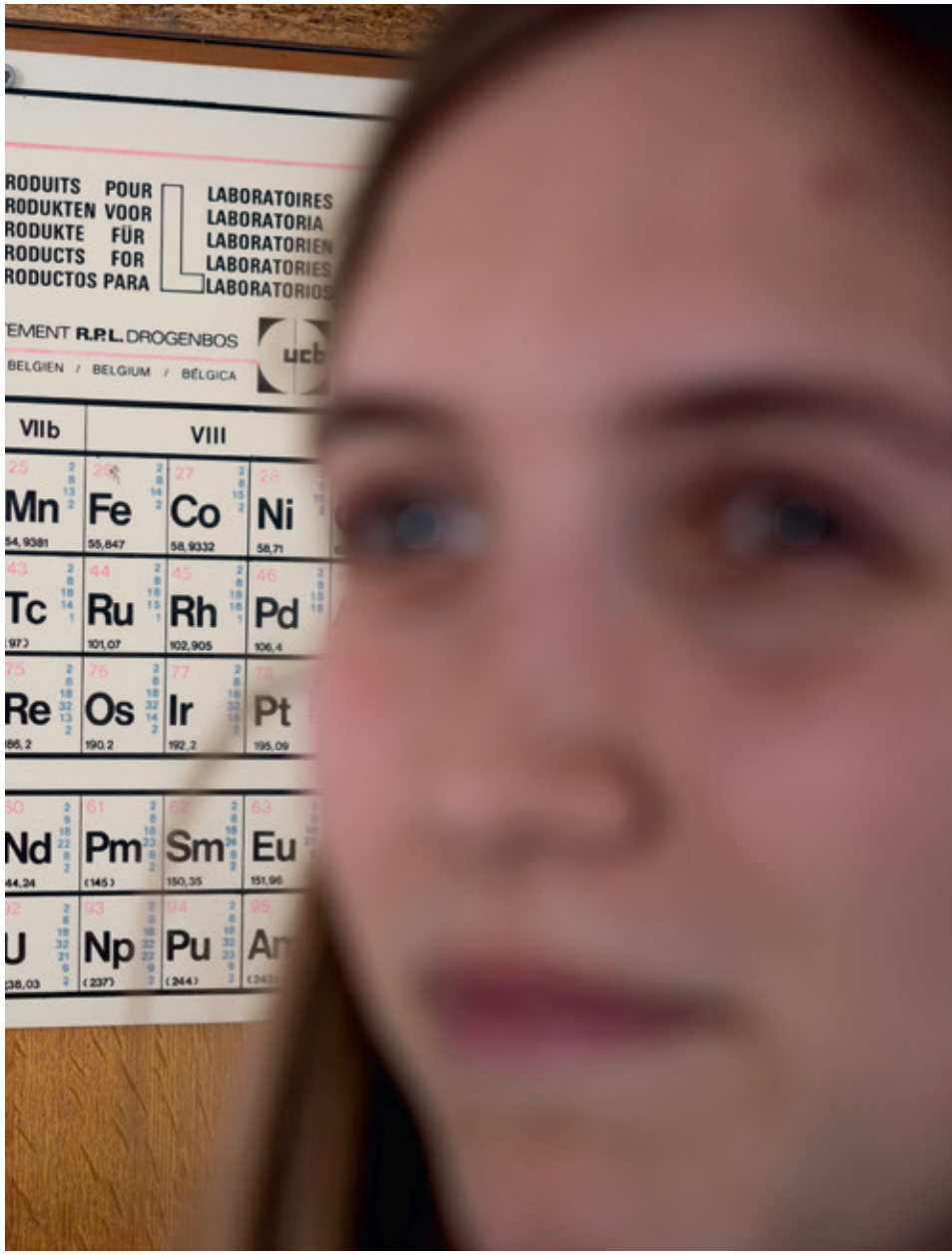
In september kun je zomercursussen voor wiskunde, fysica en chemie volgen.

- In de cursus wiskunde herhaal en test je de leerstof van het secundair onderwijs op je eigen tempo.
- In de cursussen fysica en chemie wordt alleen die leerstof opgefrist die in het secundair onderwijs tot de verplichte leerstof behoorde en die onmiddellijk betrekking heeft op het eerste semester. De leerstof wordt herhaald tegen het tempo en op de manier waarop later ook de lessen worden gegeven.



Voor meer informatie over de voorbereidende initiatieven kun je terecht op studiekiezer.ugent.be.

Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details onder de rubriek 'Vlot van start'.



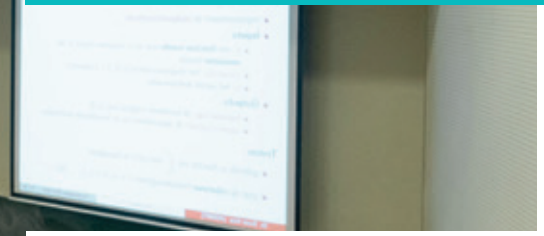


Diversiteit
De UGent is een geëngageerde en pluralistische universiteit die open staat voor alle studenten ongeacht hun levensbeschouwelijke, politieke, culturele en sociale achtergrond. Allerlei initiatieven zijn ontwikkeld voor studenten die om een of andere reden extra ondersteuning nodig hebben. Dat kan gaan over: taalondersteuning (bv. Academisch Nederlands), een voortraject voor buitenlandse studenten, coaching en diversiteit, toegankelijkheid van gebouwen … Voor elke specifieke situatie wordt ondersteuning op maat uitgewerkt. ugent.be/diversiteitengender



STUDIEONDERSTEUNING

Studeren aan de universiteit betekent een grote verandering en aanpassing. De groep studenten waarin je terechtkomt is groter en de hoeveelheid leerstof omvangrijker. Als student moet je bijgevolg beschikken over een flinke portie zelfstandigheid en doorzettingsvermogen. Dat is niet voor iedereen even gemakkelijk. Allerlei initiatieven bieden je ondersteuning bij dat proces.



ONDERWIJS

Studeren begint in de les. In de lessen verneem je wat er van je verwacht wordt en hoe dat geëvalueerd zal worden. Je krijgt extra uitleg en illustraties die je inzicht zullen bevorderen. Je kunt vragen stellen aan de lesgevers (voor, tijdens en na de colleges) of aan de assistenten. Voor ieder vak is er een specifiek begeleidingsaanbod: werkcolleges, spreekuren, computeroefeningen … Hier verloopt de ondersteuning in kleinere groepen of zelfs individueel.

De Universiteit Gent beschikt ook over een elektronische leeromgeving, Ufora. Op die manier kun je op elk moment van de dag lesmateriaal of leeropdrachten bekijken of downloaden, opdrachten inleveren, online toetsen maken, communiceren met je lesgever, medestudenten en het monitoraat … Een pc met internetaansluiting volstaat om in de elektronische leeromgeving te stappen. Dat kan via je eigen pc thuis of op kot, of in één van de pc-klassen van de Universiteit Gent.

MONITORAAT

Het monitoraat van de faculteit is een vertrouwelijk en vlot toegankelijk aanspreekpunt voor alle studenten. De studiebegeleiders en trajectbegeleiders van het monitoraat nemen initiatieven om het studeren vlotter en efficiënter te laten verlopen.

DE STUDIEBEGELEIDERS

- begeleiden individueel of in groep een aantal vakken in het eerste jaar bachelor inhoudelijk, je kunt bij hen terecht met vragen over de leerstof;
- bieden individuele en/of groepssessies aan over hoe efficiënter te studeren (voorbereiden, plannen, studeren, reflecteren en bijsturen);
- helpen je zoeken naar oplossingen voor zaken waardoor je studie minder wil vlotten (concentratieproblemen, faalangst, uitstelgedrag …).

DE TRAJECTBEGELEIDERS

- geven je individueel advies over je persoonlijke studietraject en studievoortgang;
- begeleiden en geven informatie bij de keuzemomenten tijdens je studieloopbaan (afstudeerrichting, minor/major …), mogelijkheden i.v.m. GIT (geïndividualiseerd traject), aanvragen van een creditcontract, spreiding van studies, combineren van werken en studeren enz.;
- helpen je bij heroriëntering (overstap naar andere opleiding).

MENTORING

Als nieuwe student aan de UGent kun je een beroep doen op een mentor. Van wie kan je immers beter leren hoe het leven er op de UGent uitziet dan van een medestudent? Mentoren zijn ouderejaarsstudenten die hun ervaring met jou willen delen. Jouw mentor maakt je wegwijs aan de UGent, geeft praktische tips rond studieplanning en examens, biedt ondersteuning bij het verwerken van de leerstof en geeft regelmatig feedback. Het hele academiejaar kan je op jouw mentor rekenen.
ugent.be/mentoring

AFDELING STUDIEADVIES

De afdeling Studieadvies is het centrale aanspreekpunt van de Universiteit Gent voor informatie en advies over de diverse aspecten van de studieloopbaan zowel voor, tijdens als na je studie. Je kunt er ook terecht voor begeleiding bij specifieke studieproblemen en persoonlijke/psychologische problemen. In onderling overleg wordt dan een begeleiding opgestart of word je begeleid doorverwezen. Je kunt er terecht voor een individueel gesprek en ieder semester zijn er groepstrainingen, o.a. over faalangst, uitstelgedrag en efficiënter studeren. Deze diensten worden ook lokaal op de campus in Kortrijk uitgebouwd.



© Hilde Christiaens

Het Aanspreekpunt student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning van studenten met een functiebeperking.
ugent.be/functiebeperking



© Hilde Christiaens







© Hilde Christiaens

INTERNATIONALISERING

Het belang van een internationale ervaring kan niet worden overschat. Daarom zit internationalisering vervat in elke UGent-opleiding. Je zult het zowel ervaren tijdens je studies 'thuis' als wanneer je kiest voor een internationale uitwisseling waarbij je een deel van je studieprogramma afwerkt aan een buitenlandse partnerinstelling.

Studeren aan de universiteit houdt meer in dan het verwerven van academische kennis en vaardigheden. Tijdens je studies word je klaargestoomd om te functioneren in een mondiale maatschappij en arbeidsmarkt. Een internationale ervaring, in de brede zin van het woord, maakt dan ook inherent deel uit van je opleiding aan de UGent:

- je komt in contact met buitenlandse lesgevers en sprekers
- je volgt les samen met internationale medestudenten
- je verwerkt leerstof uit anderstalige cursussen of via casussen uit andere landen en culturen
- je werkt eventueel online samen met studenten van andere universiteiten
- je volgt als keuzevak een korte, intensieve cursus in een internationale setting

Je kan er ook, net als meer dan 20% van je medestudenten, voor kiezen een langere periode in het buitenland door te brengen tijdens je studies.

INTERNATIONALE UITWISSELING

Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren of stage te lopen aan één 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. Elke student komt in aanmerking voor zo'n

leerrijke ervaring en een beurs hiervoor. Uitwisselingen vinden meestal plaats tijdens het derde bachelorjaar of tijdens de masteropleiding.
Het kan in de vorm van studies, stage of onderzoek voor de masterproef.

Uiteraard vertrek je niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. Je kunt deelnemen aan infosessies, de interculturele voorbereiding of een intensieve talencursus bij het Universitair Centrum voor Talenonderwijs volgen of je kunt een beroep doen op persoonlijke begeleiding.
Onderzoek toont aan dat een buitenlandse studieervaring een gunstig effect heeft op je zelfvertrouwen, zelfstandigheid en zelfredzaamheid. Er is ook een positieve impact op je latere carrière: je vindt sneller werk en je krijgt betere kansen tijdens je beroepsloopbaan. Een internationale uitwisseling betekent ook een enorme boost voor je talenkennis: je kennis neemt toe en je krijgt vertrouwen om een andere taal te gebruiken.

Meer info: ugent.be/buitenland

Het is gewoon een onvergetelijk avontuur. Ik heb echt geleerd open te staan voor iedereen en voor alle culturen.

Maarten, masterstudent



© Hilde Christiaens

AAN HET WERK

De volledige keten van de land- en tuinbouwsector en voeding is technologisch sterk geëvolueerd en doet een beroep op heel wat kennis en creativiteit.



Er is behoefte aan ingenieurs in de toelevering, productie, handel en verwerking, in technisch-commerciële functies, in onderzoek en onderwijs. Ook een zelfstandige carrière als succesvol ondernemer behoort tot de mogelijkheden.

Er is ook steeds meer aandacht voor groen en natuur. Zo zijn er op veel plaatsen beheersovereenkomsten, nieuwe mogelijkheden voor 'nichelandbouw' zoals 'agroforestry' en is er aandacht voor de 'valorisatie' van natuur. Daar zijn masters nodig met een visie, die een brugfunctie kunnen vervullen tussen enerzijds land- en tuinbouw en anderzijds natuur- en landschapsbeheer.

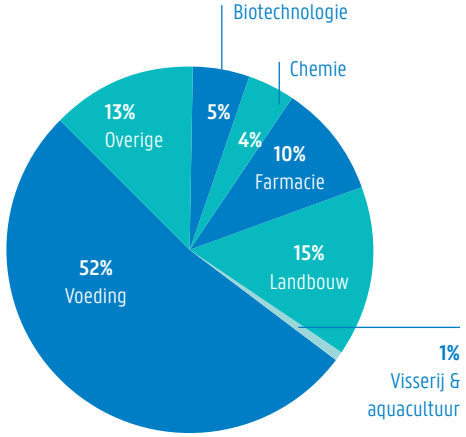
Als Master in de industriële wetenschappen: biochemie vind je werk in biochemische, farmaceutische en biotechnologische bedrijven en instellingen. Je kunt werken aan onderzoeksprojecten, in productie-eenheden, in commerciële afdelingen, in technische ondersteuning of je kunt technische opleidingen geven. Werkgelegenheid is er ook bij studie- en adviesbureaus, bij overheidsorganen zoals OVAM en Aquafin, in de specifieke sectoren van water en luchtzuivering, bodemsanering en afvalverwerking.

Maar je kunt ook aan de slag bij elk bedrijf dat bepaalde milieutechnische maatregelen zelf uitvoert in het kader van de opgelegde milieuvergunning. En natuurlijk zijn er ook carrièremogelijkheden in de academische wereld.

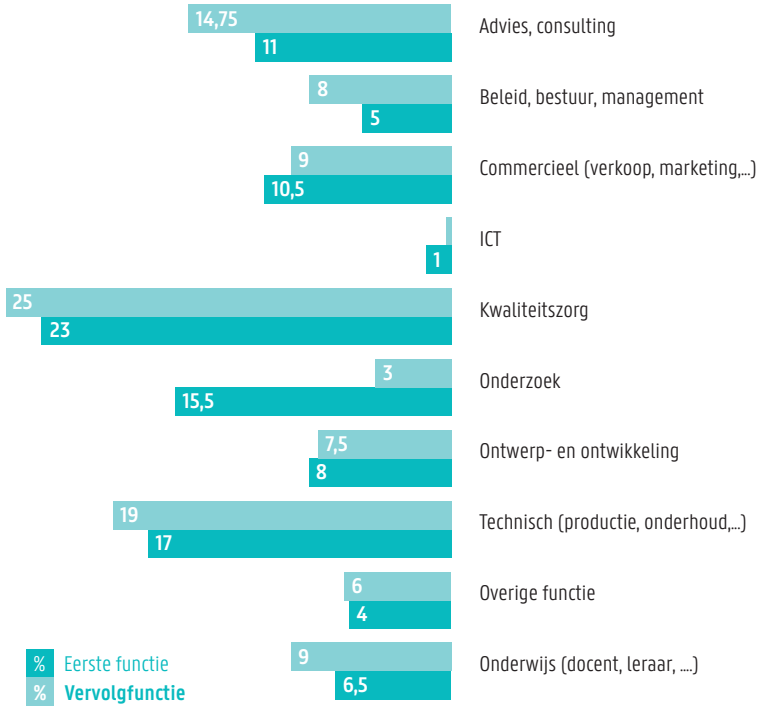
Op ikbenindustrieelingenieur.be vind je interessante getuigenissen.

De figuren (rechts) geven weer in welke industrietakken en in welke functie de afgestudeerden terechtkomen.

WERKEN IN PRIVÉSECTOR: INDUSTRIETAKKEN



VERVOLGFUNCTIE TOV EERSTE FUNCTIE VAN DE INDUSTRIEEL INGENIEUR





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

Op de website studiekiezer vind je informatie over de inhoud van alle opleidingen van de UGent, het bijhorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven … Je kunt ook zoeken op basis van interessegebieden. Die zoekfunctie maakt al een eerste selectie uit het aanbod van de UGent en helpt jou in je keuzeproces.
studiekiezer.ugent.be

BROCHURES

Er is een uitgebreid aanbod infobrochures beschikbaar:

- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Straks student aan de UGent*: algemene kennismakingsbrochure voor de toekomstige student
- *Wonen aan de UGent*: info over huisvesting
- *Centen voor Studenten*: info over studiefinanciering, sociaaljuridisch statuut …

Vraag brochures aan op ugent.be/brochures.

OPEN LESSEN

Ben je nieuwsgierig naar hoe het er echt aan toe gaat tijdens de lessen aan de UGent? Dan kun je zowel in de herfst- als in de krokusvakantie een aantal Open Lessen bijwonen – samen met de eerstejaarsstudenten. Als bachelorstudent-voor-één-dag kom je op die manier 'proeven' van de sfeer aan onze universiteit.
Inschrijven op ugent.be/openlessen.

STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

INFOSESSIE HOGER ONDERWIJS VOOR LAATSTEJAARS EN OUDERS

Kom samen met je ouders naar de algemene infosessie over studeren in het hoger onderwijs. Je krijgt er uitleg over studeren aan de UGent, de studieaanpak, de flexibilisering, het leerkrediet, de studiekosten en huisvesting.
Inschrijven op ugent.be/straksstudent.

Datum zaterdag 16 november 2019, 10 u.-12.30 u.
zaterdag 29 februari 2020, 10 u.-12.30 u.
Plaats Campus Ufo, Ufo,
Sint-Pietersnieuwstraat 33, Gent

TRY-OUTS

Tijdens de Try-outs krijg je een voorproefje van het echte werk! Hoe moet je studeren aan de universiteit? Welke studievaardigheden zijn belangrijk? Je krijgt een opgenomen les te zien, je verwerkt het bijhorende lesmateriaal en je lost als examen een oefening op. Zo ervaar je zelf hoe je aan de universiteit met leerstof aan de slag gaat en hoe je de leerstof zo efficiënt mogelijk kunt verwerken. De talrijke tips kun je al uittesten tijdens je laatste jaar secundair onderwijs.
Inschrijven op ugent.be/tryouts.

Datum za 23 november 2019, 10 u.-13 u. en 14 u.-17 u.
wo 5 februari 2020, 14 u.-17 u.
di 7 april 2020, 10 u.-13 u. en 14 u.-17 u.
za 9 mei 2020, 10 u.-13 u.
do 3 september 2020 14 u.-17 u.
Plaats Campus Boekentoren, Blandijnberg 2

SID-INS

In alle Vlaamse provincies zijn er studie-informatiedagen voor laatstejaarsleerlingen secundair onderwijs. Ze worden georganiseerd door de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB) 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 Universiteit Gent is op alle SID-ins aanwezig. Studieadviseurs en medewerkers van de opleidingen beantwoorden er al jouw vragen.
onderwijs.vlaanderen.be/sidin

Meer info: ugent.be/studiekeuze

INFODAGEN

Stip alvast de datum van de infodag in je agenda aan: je krijgt uitgebreide informatie over het studieprogramma en de verwachtingen van de opleiding. Je kunt ter plaatse de cursussen inkijken en op een informele manier studenten, proffen en assistenten ontmoeten. Soms is er een rondleiding gepland of kun je een kijkje nemen in de laboratoria en/of praktijklokalen.
Inschrijven vanaf 16 november op ugent.be/infodagen.

Datum zaterdag 7 maart 2020, 10 u.-13 u.
zaterdag 5 september 2020, 9.30 u.-12.30 u.
(telkens doorlopend)
Plaats Campus Schoonmeersen,
Valentin Vaerwyckweg 1 (auto) /
Voskenslaan 270 (te voet - fiets - openbaar vervoer)

BACHELORBEURS

Kon je niet aanwezig zijn op de infodag? Dan biedt de Bachelorbeurs je nog een kans: je vindt er alle opleidingen samen en je kunt er vragen stellen aan medewerkers van de opleidingen en van de afdeling Studieadvies. De informatie is beperkter dan wat je te horen krijgt op de specifieke infodag.
ugent.be/bachelorbeurs

Datum zaterdag 27 juni 2020, 10 u.-13 u.
(doorlopend)
Plaats Campus Ufo, Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

AFDELING STUDIEADVIES

Blijven er na een bezoek aan de SID-ins en infoactiviteiten en na het doornemen van de brochures nog vragen over of wens je een persoonlijk gesprek? De medewerkers van de afdeling Studieadvies staan ter beschikking van jou en je ouders. Voor een uitgebreide babbel met een studieadviseur maak je best vooraf een afspraak.
ugent.be/studieadvies

OVERZICHT BROCHURES BACHELOROPLEIDINGEN

1 Wijsbegeerte, Moraalwetenschappen
2 Taal- en letterkunde
3 Toegepaste taalkunde: vertalen – tolken – meertalige communicatie
4 Oosterse talen en culturen: Arabistiek en islamkunde – China – India – Japan
5 Oost-Europese talen en culturen
6 Afrikaanse talen en culturen
7 Geschiedenis
8 Kunstwetenschappen
9 Archeologie
10 Rechten
11 Criminologische wetenschappen
12 Politieke wetenschappen
13 Communicatiewetenschappen
14 Sociologie
15 Psychologie
16 Pedagogische wetenschappen
17 Economie, Toegepaste economie, Handelsingenieur
18 Bestuurskunde en publiek management
19 Handelswetenschappen
20 Wiskunde
21 Fysica en sterrenkunde
22 Informatica
23 Chemie
24 Biologie
25 Biochemie en biotechnologie
26 Geologie
27 Geografie en geomatica
28 Burgerlijk ingenieur
29 Industrieel ingenieur: bouwkunde – landmeten – chemie – elektromechanica – elektrotechniek – elektronica-ICT – informatica
30 Industrieel ingenieur: machine- en productieautomatisering / Campus Kortrijk
31 Industrieel ingenieur: industrieel ontwerpen / Campus Kortrijk
32 Burgerlijk ingenieur-architect
33 Bio-ingenieur
34 Industrieel ingenieur: Biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde – voedingsindustrie Industriële wetenschappen: biochemie
35 Industrieel ingenieur: Bio-industriële wetenschappen / Campus Kortrijk
36 Geneeskunde
37 Tandheelkunde
38 Logopedische en audiologische wetenschappen
39 Biomedische wetenschappen
40 Lichamelijke opvoeding en bewegingswetenschappen
41 Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie
42 Farmacie
43 Diergeneeskunde

STADSPLAN



3 Afdeling Studieadvies

28 Station Gent Sint-Pieters

11

Belangrijkste leslokalen eerste jaar bachelor Industrieel ingenieur
Campus Schoonmeersen Gebouw C
Valentin Vaerwyckweg 1



FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

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

INFODAGEN

zaterdag 7 maart 2020, 10 u.-13 u.
zaterdag 5 september 2020, 9.30 u.-12.30 u.
(telkens doorlopend)
Campus Schoonmeersen
Valentin Vaerwyckweg 1 (auto)
Voskenslaan 270 (te voet - fiets - openbaar vervoer)

INSCHRIJVING AAN DE UGENT
Vanaf 1 maart kun je je online aanmelden en een inschrijvingsaanvraag doen voor alle opleidingen van de UGent.
Die inschrijvingsaanvraag moet vervolgens worden omgezet in een definitieve inschrijving (tijdens de zomermaanden).
Alle info op: ugent.be/inschrijven

Afdeling Studieadvies
Directie Onderwijsaangelegenheden
Campus Ufo, Ufo
Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent
1ste verdieping
T 09 331 00 31
studieadvies@ugent.be
ugent.be/studieadvies

UNIVERSITEIT GENT

ASSOCIATIE UNIVERSITEIT GENT