



Industrieel ingenieur

Biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde, voedingsindustrie

Industriële wetenschappen: biochemie

2015



3	Kiezen voor ingenieur
5	Kiezen voor industrieel ingenieur
7	Opbouw
13	Internationalisering
15	En verder (studeren) ...
18	Studieprogramma
21	Inhoud vakken eerste jaar
25	Weekschema eerste jaar
26	Studieondersteuning
28	Gewikt en gewogen
30	Aan het werk
31	Informeer je (goed)!
34	Stadsplan

www.UGent.be/bw

De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 15 september 2014.

Grafisch ontwerp: www.blauwepeer.be - opmaak: www.johnnybekaert.be - druk en afwerking: www.pureprint.be

Fotografie: <http://studio-edelweiss.be>

Gedrukt met vegetale inkt op FSC-papier
en met elektriciteit voor 100 % opgewekt
uit duurzame CO₂-neutrale bronnen.



Kiezen voor ingenieur

Wetenschap en techniek

De impact van de wetenschap op technologische vernieuwing is vandaag groter dan ooit. Ingenieurs spelen hierbij een cruciale rol. Ze ontwikkelen de nieuwe producten en bedenken de nieuwe technologieën. Ingenieurs hebben een belangrijke maatschappelijke taak bij tal van toepassingen voor voeding, gezondheid, milieu ...

Al jaren voeren de ingenieursberoepen de lijst van de knelpuntberoepen aan. Het betekent dat afgestudeerde ingenieurs bijna onmiddellijk werk vinden.



Durf Denken: dat is het credo van de Universiteit Gent. **Kritische en onafhankelijke breinen** studeren, onderzoeken, werken aan de Universiteit Gent. Ieder jaar dragen we deze boodschap uit via een creatieve en onderscheidende campagne. Ieder jaar roepen we onszelf en de buitenwereld op om mee te durven denken.

Word ik burgerlijk ingenieur, bio-ingenieur of industrieel ingenieur?

De verschillende ingenieursopleidingen worden onder andere gekenmerkt door een verschil in wetenschappelijke diepgang.

De basisvakken van de opleidingen in de ingenieurs- of bio-ingenieurswetenschappen (burgerlijk ingenieur of bio-ingenieur) zijn vooral gericht op het verwerven van fundamentele kennis. De studenten zullen later zelf nieuwe concepten en algemeen toepasbare systemen ontwerpen. Daarom is een diepgaande en fundamentele kennis van wiskunde en natuurwetenschappen onontbeerlijk voor hen.

De studenten worden getraind om op een meer generiek en abstract niveau te redeneren. We kunnen hen dus conceptingenieur noemen. In hun masterproef en latere job creëren zij nieuwe kennis of ontwikkelen nieuwe toepassingen.

Studenten die een opleiding in de industriële wetenschappen of in de biowetenschappen volgen (industrieel ingenieur), verwerven via hun basisvakken veeleer toepassingsgerichte kennis. Zij gebruiken die kennis vervolgens om bestaande toepassingen en ontwerpen te verbeteren of om systemen te optimaliseren in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext.

Hun opleiding wordt gekenmerkt door veelvuldige contacten met het werkveld, via projecten en stages. Zij worden applicatie-ingenieurs genoemd. Hun masterproeven en latere job zijn meestal gericht op het optimaliseren van bestaande concepten of de toepassing van nieuwe concepten in het werkveld.

Kiezen voor industrieel ingenieur

De opleidingen **bachelor en master in de biowetenschappen (industrieel ingenieur)** richten zich op de toepassing van bio-, natuur- en technologische wetenschappen in plantaardige en/of dierlijke productieprocessen of bij de productie van voedingsmiddelen.

De **master in de industriële wetenschappen: biochemie (industrieel ingenieur)** legt de nadruk op biochemische en biotechnologische processen die steeds vaker en op steeds grotere schaal ingeschakeld worden in onder andere de industriële milieuzorg.

In de toekomst zul je de naam van de masteropleiding wellicht terugvinden als master in de industriële wetenschappen: biotechnologie. Op www.studiekiezer.UGent.be kun je steeds de meest recente informatie terugvinden.

In combinatie met praktijkgerichte toepassingen en illustraties vormen de opleidingen een boeiende uitdaging. Je bent gespecialiseerd binnen de agrosector, de tuinbouw, de voedingsindustrie of de biotechnologie, maar anderzijds ook voldoende polyvalent zodat je op heel wat terreinen aan de slag kunt.



BACHELOR
180 studiepunten

1ste jaar bachelor



2de jaar bachelor



3de jaar bachelor



master



MASTER
60 studiepunten

VAST PAKKET BASISVAKKEN



KEUZEPAKKET 21 STUDIEPUNTEN
landbouwkunde / tuinbouwkunde /
voedingsindustrie / biotechnologie



KEUZEPAKKET 22 STUDIEPUNTEN
landbouwkunde / tuinbouwkunde /
voedingsindustrie / biotechnologie



**MASTER IN DE
BIOWETENSCHAPPEN**
Land- en tuinbouwkunde
- plantaardige en dierlijke productie
- tropische plantaardige productie
- tuinbouwkunde
Voedingsindustrie



**MASTER IN DE
INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN**
Biochemie (of Biotechnologie - onder
voorbehoud van goedkeuring)

MASTER-NA-MASTER

- milieusanering en milieubeheer
- Technology for Integrated Water Management
- Space Studies
- Statistical Data Analysis

e.a.

Specifieke lerarenopleiding

Doctoraat

Postgraduaatopleidingen

- Innoverend ondernemen voor ingenieurs
- Industrieel beheer

Permanente vorming

ANDERE MASTERS

Via verkort traject

- tweede diploma industrieel ingenieur
- chemie

Via aangepast programma

- (bio-) ingenieurswetenschappen

Rechtstreeks

- stedenbouw en ruimtelijke planning (na master)

Via voorbereidingsprogramma

- bio-ingenieurswetenschappen
- biochemie en biotechnologie
- biologie
- Aquaculture
- Food Technology
- Nutrition and Rural Development
- ingenieurswetenschappen: biomedische ingenieurstechnieken
- algemene economie
- bedrijfseconomie

e.a.

Opbouw

De opleiding is opgebouwd uit twee cycli, de bachelor- en de masteropleiding. Tijdens de drie jaar durende bacheloropleiding krijg je een mix van basisopleidingsonderdelen. Biologisch georiënteerde opleidingsonderdelen zijn de ruggengraat van de opleiding: plant- en dierkunde, genetica, bodemkunde, ecologie en microbiologie.

Chemie, biochemie, wiskunde, fysica, informatica en technologische vakken verbreden je basiskennis. Je zin voor initiatief kun je demonstreren tijdens de talrijke projecten, bedrijfsbezoeken en je bachelorproef.

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 smakvolle 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.

Dieper graven

In deze brochure ligt de nadruk op de bacheloropleiding en op het eerste jaar van die bachelor in het bijzonder. Een vlotte start is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding is echter vaak vrij algemeen en de vakspecialisatie gebeurt pas 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 www.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

> Het eerste jaar bachelor

In het eerste jaar krijg je een mix van algemene en wetenschappelijke basisvakken. Hierbij komt zowel de levende materie (planten en dieren) als hun fysiologische achtergrond aan bod. (Bio)chemie, fysica en wiskunde helpen je om verklaringen te vinden. Bovendien krijg je ook inzicht in micro- en macro-economische begrippen en leer je programmeren in de informaticalessen. 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.

Het opleidingsonderdeel wiskunde is een logisch vervolg op de kennis van het eerste jaar en in de cursus statistiek leer je o.a. kansen berekenen, parameters schatten, hypothesen testen. Je kennis over elektriciteit en mechanica wordt uitgebreid tijdens de lessen ingenieurswetenschappen en bij fysica ga je dieper in op optica, atomaire en stralingsfysica en radioactiviteit. In biochemie vergaar je kennis over de cellulaire stofwisseling en over het verband tussen de moleculaire structuur en de biologische functie. In het ‘geïntegreerd ecologisch groepsproject’ leer je verbanden leggen tussen bodem, plant en dier. Vanuit de maatschappij komen heel wat ethische bedenkingen naar voren over heel diverse biotechnologische en medische toepassingen. Het vak ethiek wil je aan het denken zetten om nu en ook later een gezonde eigen mening te ontwikkelen over wat kan en niet kan binnen de ‘life-sciences’.

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 bodenvormende factoren, de mineralogische samenstelling en fysische eigenschappen van de bodem kennen.

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.

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.

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.

Als je kiest voor landbouwkunde krijg je opleidingsonderdelen als plantenvoeding en gewasbescherming, bodembeheer, landbouwmechanisatie en verteringsfysiologie van dieren. Studenten met interesse in tuinbouw krijgen plantenweefselteelt, groenteteelt, sierteelt en plantenvoeding en bodembeheer. Als ingenieur voeding volg je de cursussen levensmiddelenmicrobiologie, levensmiddelenchemie, voedingsmiddelentechnologie en ingenieurstechnieken gericht naar de voedingsindustrie. 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 agro-foodindustrie. 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.

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? www.UGent.be/honoursprogramma



In de cursus biotechnologie wordt toegelicht hoe transgene bacteriën, planten en dieren gecreëerd en gekarakteriseerd worden. Er wordt een realistische kijk geboden op de problemen, huidige realisaties en toekomstmogelijkheden van de biotechnologie. Ook de belangen van de verschillende betrokken partijen worden belicht. Hoewel de nadruk op planten wordt gelegd, komen ook toepassingen bij micro-organismen en dieren aan bod.

In voedingsleer leer je verband leggen tussen voeding, biochemische omzettingen, benutting en malnutritie. De aangewezen kwalitatieve en/of kwantitatieve chemische analysemethoden leer je deskundig toe te passen in analytische chemie.

In ondernemersvaardigheden bouw je verder op je kennis van economie en leer je de juiste economische beslissingen te nemen binnen een onderneming. Je maakt kennis met het wat en waarom van de meest gangbare kwaliteitsborgingsystemen die gebruikt worden in de agro-voedingsketen met aandacht voor consumenten, kwaliteitslabels en lastenboeken. Met het oog op een latere functie in de agro-food-sector 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 naar jouw eigen interessegebied bundel je in een verslag dat je ook mondeling moet voorstellen.

Master

Na het behalen van je bachelordiploma kun je je verder specialiseren in de masteropleiding.

Je hebt 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 PLANTAARDIGE PRODUCTIE

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.

Of Science...

Om de internationale herkenbaarheid te vergroten, luidt de officiële titel op het diploma 'Bachelor/Master of Science in de ...'.

Masterproef

De masterproef is een belangrijk en omvangrijk onderdeel van de masteropleiding. 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. Het is de zelfstandige uitwerking van een wetenschappelijk onderwerp en houdt een zekere verdere specialisatie in, een element waarnaar tijdens een sollicitatie dikwijls wordt gevraagd.



> 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 ...

> Master in de industriële wetenschappen: biochemie

In de master biochemie komen de technologie van de biochemische bedrijven en de vijf biotechnologie-domeinen 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 voeding-gerelateerde 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. Kom gerust met ons toosten op één van onze infodagen of op de opendeurdag.

Internationalisering

Universitaire studies houden 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
- × je brengt een periode door aan een buitenlandse universiteit
- × ...

Internationale uitwisseling

Een uitwisseling is een unieke kans. Je werkt een deel van je studieprogramma af aan een buitenlandse partnerinstelling en je vakken worden integraal in rekening gebracht aan de UGent zodat je geen studievertraging oploopt. Op die manier geef je een extra dimensie aan je studie en behaal je een Vlaams diploma met internationale allure.

Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren aan één van de zorgvuldig geselecteerde Europese partneruniversiteiten.

Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met niet-Europese universiteiten en krijg je de kans om voor een semester of een jaar naar de Verenigde Staten, China, Zuid-Afrika ... te trekken.

Elke student komt in aanmerking voor zo'n leerrijke ervaring. 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.

Meer info:
www.UGent.be/buitenland

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

Maarten, masterstudent

Vorbereiding en begeleiding

Uiteraard vertrek je niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. Je kunt deelnemen aan infosessies of een beroep doen op persoonlijke begeleiding. Ben je nieuwsgierig? Kom dan in oktober naar de **International Days**. Het is een eerste kennismaking en daarna krijg je meer specifieke informatie tijdens de facultaire infosessies. Je komt in contact met de 'internationale' medewerkers van de UGent en met voormalige uitwisselingsstudenten die met veel enthousiasme over hun ervaringen vertellen. Kennis van de taal van jouw gastland is niet onbelangrijk. Het Universitair Centrum voor Talenonderwijs richt intensieve cursussen in voor de belangrijkste talen (ook in de zomervakantie). Zo kun je gemakkelijk contacten leggen en het zal je ook op academisch vlak op weg helpen.

Meerwaarde

Een internationale uitwisseling betekent een enorme boost voor je talenkennis: je kennis neemt toe en je krijgt vertrouwen om een andere taal te gebruiken. Europees onderzoek toont aan dat een buitenlandse studie-ervaring 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.

En verder (studeren) ...

Tweede ingenieursdiploma

De omvorming naar de bachelor-masterstructuur is gericht op het verhogen van de doorstroming. In het algemeen kan iemand die al in het bezit is van een bachelor- of masterdiploma onder bepaalde voorwaarden aanspraak maken op studieduurverkorting wanneer hij wil overstappen naar een bachelor- of masteropleiding aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen of aan de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur. Voor bachelor- en masterdiploma's in de industriële wetenschappen of biowetenschappen worden specifieke programma's opgesteld. In bepaalde gevallen kan de student zelfs rechtstreeks toegang krijgen tot aansluitende ingenieursopleidingen van de Universiteit Gent.

Niet-aansluitende master

Na het afronden van een bacheloropleiding volgen de meeste studenten de rechtstreeks aansluitende master. Het is nog steeds de meest voor de hand liggende keuze.

Een spoorwissel is echter ook mogelijk ...

Een aantal bachelordiploma's kan doorstromen naar een masteropleiding in een ander (min of meer aanverwant) studiedomein. In sommige gevallen kun je onmiddellijk naar die master. Je kunt de overstap soms ook voorbereiden door bv. in de bachelor een verbredende minor te kiezen. Kies je voor een vakgebied dat minder nauw aanleunt bij je bachelor, dan zul je je kennisniveau moeten bijwerken via een voorbereidingsprogramma.

Op die manier verwerf je een brede waaier aan competenties en ben je goed gewapend om interdisciplinair te werken binnen onze complexe samenleving.

In het schema bij de rubriek ‘Opbouw’ vind je een paar voorbeelden van specifieke vervolgopleidingen.

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.

Specifieke Lerarenopleiding

De specifieke lerarenopleiding (SLO) leidt tot het diploma van leraar en is in eerste instantie gericht op de vorming van toekomstige leraren secundair onderwijs. Er is evenwel ook aandacht voor een bredere educatieve vorming met het oog op onderwijsopdrachten in het hoger onderwijs, het sociaal-cultureel vormingswerk, musea enz.

De opleiding heeft een studieomvang van 60 studiepunten, waarvan 30 studiepunten theorie en 30 studiepunten praktijk.

In de lerarenopleiding leer je de in de basisopleiding verworven vakkennis omzetten in zinvolle leerinhouden voor leerlingen, leer je leerprocessen te begeleiden en ontwikkel je een pedagogische bekwaamheid om jonge mensen te ondersteunen in hun ontwikkeling. De opleiding steunt hierbij op algemeen pedagogisch-didactisch gerichte cursussen enerzijds en op de vakdidactiek van de eigen studierichting anderzijds.

De praktijk bestaat uit stage: dat kan onder de vorm van een klassieke stage zijn (oefeningen en stage in scholen) of een (betaalde) ingroei- of LIO (Leraar-In-Opleiding)-baan indien je reeds een lesopdracht hebt.

Doctoraat

Doctoreren is een doorgedreven vorm van specialisatie rond een bepaald onderwerp in een bepaald onderzoeksdomein. Na een intensieve periode van origineel wetenschappelijk onderzoek schrijf je de resultaten neer in een proefschrift dat je verdedigt voor de examenjury. Na slagen krijg je de titel van doctor. 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 één of ander onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig.

Een doctoraatstitel kan een belangrijke troef zijn voor leidinggevende en creatieve (research)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.

Postgraduaat

Een aantal opleidingstrajecten voorziet een verdere professionele vorming na het voltooien van een bachelor- of masteropleiding. Die postgraduaatsopleidingen verdiepen of verbreden een aantal competenties en omvatten ten minste 20 studiepunten. Na afloop van een postgraduaatsopleiding krijg je een postgraduaatsgetuigschrift of bv. een diploma met bepaalde beroepstitel.

Permanente vorming

Alle opleidingsprogramma's die niet leiden tot een formeel diploma zijn gebundeld onder de term 'permanente vorming'. De programma's zijn zeer uiteenlopend qua omvang en duur. Ook de toelatingsvoorwaarden zijn erg verschillend afhankelijk van de opleiding.

De faculteiten Ingenieurswetenschappen en Architectuur en Bio-ingenieurswetenschappen hechten veel belang aan de uitbouw van postacademische vorming en dit in nauwe samenwerking met de bedrijfswereld. In onderlinge samenwerking richtten zij het Instituut voor Permanente Vorming (IVPV) 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 het IVPV worden bekroond met een getuigschrift van Postacademische Vorming.

Meer info: www.ipvv.UGent.be



1ste jaar Bachelor
biowetenschappen

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Wiskunde I	6	1
Wiskunde II	6	2
Fysica I: Mechanica, trillingen en golven	6	1
Fysica II: Thermo- en fluidomechanica	6	2
Algemene en anorganische chemie I	5	1
Algemene en anorganische chemie II	5	2
Organische chemie	5	2
Informatica I	3	2
Algemene economie	3	1
Plantkunde: morfologie en systematiek	3	2
Dierkunde: morfologie en systematiek	3	1
Celbiologie	5	1
Genetica	4	2

2de jaar Bachelor
biowetenschappen

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
ALGEMENE VAKKEN		
Wiskunde III	4	1
Statistiek	4	2
Fysica III: Optica en fysische concepten uit de 20ste eeuw	4	2
Ingenieurswetenschappen	7	1
Biochemie	5	1
Informatica II	4	1
Ethiek	3	2
Ecologie	3	2
Microbiologie	5	2
SPECIALISATIEVAKKEN		
Cluster tuinbouwkunde		
- Tuinbouwplantenteelt	4	2
- Tuinbouwtechniek	4	2
- Bodemkunde	3	2
- Plantenfysiologie	5	1
- Fysiologie van het dier	5	1

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Cluster landbouwkunde		
- Fytotechnie en ecofysiologie	4	2
- Voortplantingsfysiologie van dieren	4	2
- Bodemkunde	3	2
- Plantenfysiologie	5	1
- Fysiologie van het dier	5	1
Cluster voedingsindustrie		
- Levensmiddelenchemie	8	2
- Levensmiddelentechnologie I	3	2
- Plantenfysiologie	5	1
- Fysiologie van het dier	5	1
Cluster biotechnologie		
- Aanvullingen biochemie	5	2
- Biomoleculen: analyse en scheiding	6	1
- Biotechnologisch project	6	J
- Biochemische en chemische procesbalansen	4	2

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 verhouding aantal uren les/ oefeningen/practica/persoonlijke verwerking ... vind je op www.studiegids.UGent.be. Ga via de faculteit en je opleiding naar het vak van je keuze.

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 heel beperkt aantal vakken wordt nog gedoceerd over de twee semesters heen (jaarkvakken). Meestal gaat het dan om zgn. integratievakken zoals bachelorproef, projecten, seminarierwerken ...

3de jaar Bachelor
biowetenschappen

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
ALGEMENE VAKKEN		
Ingenieurstechnieken I	4	1
Onderzoeksmethodiek en dataverwerking	4	1
Analytische chemie	6	1
Agrobiotechnologie	4	1
Milieukunde	4	1
Voedingsleer	3	2
Kwaliteitszorgsystemen in de agro-food keten	3	1
Ondernemersvaardigheden	5	2
Bachelorproef: geïntegreerd project	5	J
SPECIALISATIEVAKKEN		
Cluster tuinbouwkunde		
- Plantenweefselteelt	4	1
- Gewasbescherming	6	2
- Plantenvoeding en bodembeheer	4	2
- Bloementeelte onder glas	4	2
- Groenteteelt onder glas	4	2
Cluster landbouwkunde		
- Landbouwmechanisatie en agro-constructie	8	2
- Plantenvoeding en bodembeheer	4	2
- Verteringsfysiologie van dieren	4	1
- Gewasbescherming	6	2

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Cluster voedingsindustrie		
- Instrumentele analyse	5	2
- Levensmiddelenmicrobiologie	5	1
- Levensmiddelen technologie II	4	1
- Ingenieurstechnieken II	4	2
- Conserveringstechnologie	4	2
Cluster biotechnologie		
- Instrumentele analyse	5	2
- Ingenieurstechnieken II	4	2
- Industriële microbiologie	4	2
- Enzymtechnologie	5	1
- Moleculaire biotechnologie	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 www.studiekiezer.UGent.be.

Inhoud vakken eerste jaar

> Wiskunde I en Wiskunde II

Wiskunde is een essentieel opleidingsonderdeel voor een ingenieursopleiding. Het verscherpt je kritisch denken en is de basis voor heel wat andere vakken. In deel I van deze cursus krijg je inzicht in theorie en praktijk rond enerzijds complexe getallen, vectoren, ruimtemeetkunde en lineaire algebra en anderzijds rond een aantal basisbegrippen en redeneringen eigen aan continuïteit, limieten en differentiaalrekening van functies van één variabele. In het tweede deel raak je vertrouwd met een aantal fundamentele begrippen en redeneringen eigen aan integraalrekening, functies van meerdere veranderlijken en een aantal basisbegrippen en redeneringen uit de theorie van de differentiaalvergelijkingen komen aan bod. Je leert de diverse begrippen en technieken te gebruiken op een verantwoorde wijze en die zorgvuldig uit te werken.

> Fysica I

Een grondige kennis van mechanica en trillings- en golfverschijnselen is nodig voor een goed inzicht in verscheidene bedrijfsprocessen in de agro-industrie en voor een goed begrip van de werking van toestellen en machines gebruikt 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, steunend op de wetten van de klassieke mechanica. Golven en trillingen vormen de basis van veel meettechnieken, gebruikt in biotechnologische toepassingen en geven tevens een verklaring voor tal van fysiologische processen bij planten.

> Fysica II

Stromende vloeistoffen en gassen komen in bijna ieder industrieel proces in de bio-industrie voor. Veel van de stromingen gaan gepaard met uitwisseling van warmte en energie (koelprocessen, motoren, enz.). Inzicht in het gedrag van stromende vloeistoffen en gassen is dan ook nodig om de processen beter te kunnen begrijpen. 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 met inbegrip van biologische systemen.

> Algemene en anorganische chemie I en II

Algemene en anorganische chemie I en II geven een overzicht van de algemene chemische principes aan de hand van een heleboel voorbeelden uit de biologische wereld met het oog op de beroepswereld waarin je later terechtkomt. De atomaire/moleculaire opbouw, fenomenologie en reacties bij omzetting van materie zowel in gasvormige fase, vloeibare fase, vaste fase als in opgeloste toestand worden behandeld. De leerstof vormt ook de basis voor onder meer kennis/kunde van (bio)materialen, de analytische chemie (kwaliteitscontrole), agrochemie, voedingsmiddelenchemie en -analyse.

Je leert de fundamentele concepten en modellen, basisprincipes, chemische wetmatigheden en aanverwante berekeningsmethoden inhoudelijk beheersen en toepassen. In de practica leer je samenwerken met andere studenten door bepaalde oefeningen in kleine groepjes uit te voeren.

> Organische chemie

Levende materie is grotendeels opgebouwd uit koolstofverbindingen met een zeer specifieke ruimtelijke oriëntatie. Je leert de verschillende chemische vormen van koolstofderivaten en de diverse mogelijkheden van koolstofverbindingen kennen. Organische chemie is de chemische basis voor biochemie en alle biowetenschappen gerelateerde opleidingsonderdelen. Als dusdanig is het opleidingsonderdeel organische chemie een belangrijk basisvak voor de opleiding.

> Informatica I

Dit opleidingsonderdeel vormt je tot een professioneel programmeur die de algemene principes van moderne programmeertalen kan toepassen en met abstracte datatypering kan omgaan. Je leert de basisprincipes over de werking van een computer kennen en door te leren programmeren in Java ontwikkel je een analytisch vermogen en leer je problemen oplossen en correcte oplossingen formuleren.

> Algemene economie

Je krijgt inzicht in de algemeen economische begrippen (zowel micro- als macro-economisch) die in de dagelijkse beroepswereld zullen voorkomen. Na een inleiding met algemene begrippen bekijken we het gedrag van de consument en de vraag en aansluitend het gedrag van de producent en het aanbod. We staan stil bij de markt en de prijsvorming, macro-economische grootheden en de hoogte van het nationaal inkomen. De studie van het geld, de monetaire theorie en de inflatie vormen het draagvlak voor een toelichting van internationale handel en internationaal betalingsverkeer. Tot slot bekijken we de rol en de verantwoordelijkheid van de overheid.

> Plantkunde: morfologie en systematiek

Een grondige kennis van de inwendige en uitwendige bouw van planten is essentieel voor het begrijpen van teelttechnische vakken, gewasbeschermingsmaatregelen en voor het goed verwerken van plantaardige grondstoffen tot voedings- en voedermiddelen. Je start met de diverse weefseltypen en hun rol in het metabolisme en afweersysteem van 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. De grote diversiteit in het plantenrijk wordt ontdekt door het individueel maken van een herbarium. Hierbij leer je de morfologische kenmerken van de planten kennen en leg je de relatie met de leefomgeving van de verschillende plantensoorten.



> Dierkunde: morfologie en systematiek

Dierkunde en de systematiek van het dierenrijk is belangrijke basiskennis voor een toekomstig industrieel ingenieur in de biowetenschappen. De cursus dierkunde 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 wordt een kort overzicht gegeven 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 (en andere literatuur) groepen/soorten herkennen en situeren in de complexe systematiek van het dierenrijk.

> Celbiologie

Tijdens de lessen celbiologie word je vertrouwd met de structuur, de chemische samenstelling, de functies en mogelijkheden van cellen, in alle types van organismen (pro- en eukaryotisch). Ook de ontstaans-geschiedenis van leven, definitie van ‘leven’, de celcyclus, vermenigvuldigingsvormen en levenscycli en energiemetabolisme bij pro- en eukaryoten komen uitgebreid aan bod. 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.

> Genetica

Expressie van genen vormen de grondslag van fysiologische celprocessen bij plant, dier en mens. Inzicht in overervingsmechanismen, de werking van genen en de opbouw van het genetisch materiaal is dan ook essentieel voor het begrijpen van opleidingsonderdelen als planten- en dierenveredeling, voedingsleer, moleculaire detectietechnieken, e.a. Mendeliaanse overerving, geslachtgekoppelde overerving, bouw van DNA en RNA, DNA-replicatie, moleculaire organisatie van chromosomen, expressie van genen, afwijkingen van het genoom en populatiegenetica komen aan bod.

Weekschema eerste jaar

1ste semester

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u		Dierkunde: morfologie en systematiek		Wiskunde basiskennis (WEEK 1-6)	
10 u					
11 u	Oefeningen Wiskunde I	Wiskunde basiskennis (WEEK 1-6) Fysica I (WEEK 7-12)	Economie	Algemene en anorganische chemie I	Oefeningen Fysica I (EVEN WEKEN)
12 u					
13 u					
14 u	Celbiologie	Algemene en anorganische chemie I Oefeningen	Wiskunde I	Oefeningen Celbiologie: (ONEVEN WEKEN)	Oefeningen Dierkunde morfologie en systematiek (WEEK 4-6-8)
15 u					
16 u	Wiskunde (WEEK 1-6)		Fysica I		
17 u					
18 u					

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen; uren en dag kunnen variëren naargelang de groepsindeling.

2de semester

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u					
9 u	Plantkunde: morfologie en systematiek	Algemene en anorganische chemie II	Oefeningen Plantkunde (EVEN WEKEN)	Oefeningen Genetica	
10 u					
11 u	Oefeningen Wiskunde II	Wiskunde II		Oefeningen Informatica I	Informatica
12 u					
13 u					
14 u	Organische chemie	Algemene en anorganische chemie II Oefeningen	Fysica II	Fysica II Oefeningen (EVEN WEKEN)	Wiskunde II (WEEK 1-6)
15 u					
16 u	Oefeningen Organische chemie			Genetica	
17 u					
18 u					

Studieondersteuning

Universitaire studies betekenen verandering en aanpassing. Niet alleen is de groep studenten groter, de hoeveelheid stof is ook omvangrijker en vooral anders van aard. Van de student wordt daarom een flinke portie zelfstandigheid verwacht. En dat is niet voor iedereen even gemakkelijk. Er zijn echter tal van begeleidingsmogelijkheden voorzien om je in dat proces te ondersteunen.

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 bij de lesgevers (voor, tijdens en na de colleges) of bij de assistenten. Voor ieder vak is er een specifiek begeleidingsaanbod: vraagbaak, werkcolleges, spreekuren, computeroefeningen ... Hier verloopt de ondersteuning in kleinere groepen of zelfs individueel.

De Universiteit Gent beschikt ook over een digitale leeromgeving onder de naam Minerva. 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 en medestudenten ... Een computer met internetaansluiting volstaat om in de digitale leeromgeving te stappen. Dat kan via je eigen computer thuis of op kot, of in één van de computerklassen van de Universiteit Gent.

> Basiscursus wiskunde

Nogal wat studenten ondervinden moeilijkheden bij het spontaan toepassen van allerhande courante wiskundige basistechnieken in tal van vakken. Je kunt het gebruik van die technieken inoefenen en/of bijwerken in de cursus basiskennis wiskunde. De cursus loopt gedurende het eerste semester. Je kunt vrijblijvend de cursus volgen.

Monitoraat

Heb je nood aan een meer stapsgewijze opbouw van de leerstof of aan meer oefentijd? Zoek je een extra stimulans voor de verwerking van je leerstof? Weet je niet wat gedaan als een vak plots moeilijkheden oproept?

Voor de vakken wiskunde, fysica en chemie worden monitoraten georganiseerd. Tijdens de monitoraten kun je extra uitleg krijgen over de leerstof, extra oefeningen maken, je notities laten nalezen en verbeteren, richtlijnen verkrijgen voor en over de examens, feedback krijgen over de permanente evaluaties ...

> Studie- en trajectbegeleiding

Als student sta je voor tal van nieuwe uitdagingen. Vaardigheden zoals planning en concentratie zorgen ervoor dat je meer leerstof kunt verwerken in minder tijd en dat je slaagkansen verhogen.

De studiebegeleider is je eerste aanspreekpunt als je nood hebt aan wat extra begeleiding op het vlak van studiemethode en -planning.

De studietrajectbegeleider informeert en adviseert je tijdens je volledige studieloopbaan bij alle keuzes die te maken hebben met je studietraject en studievoortgang. Ook voor de aanvraag van vrijstellingen of de opmaak van een geïndividualiseerd traject kan de studietrajectbegeleider je helpen.

Studieloopbaanadvies

Het Adviescentrum voor Studenten is het centrale aanspreekpunt van de Universiteit Gent voor informatie en advies in verband met de diverse aspecten van de studieloopbaan zowel voor, tijdens als na je universitaire 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 over faalangst, uitstelgedrag en efficiënt studeren.



Toelating

Een diploma van het secundair onderwijs geeft rechtstreeks toegang tot een bacheloropleiding (behalve voor de opleidingen Geneeskunde en Tandheelkunde). Wie hierover niet beschikt, neemt best tijdig contact op met het Adviescentrum voor Studenten voor meer informatie over afwijkende toelatingsvoorwaarden.

Gewikt en gewogen

Het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten is al geruime tijd in beweging. Het traditionele kennisgericht opleiden maakt steeds meer plaats voor een competentiegerichte didactiek. Die evolutie blijft uiteraard niet zonder gevolgen voor de rol die studenten aannemen binnen hun opleiding. Vandaag de dag worden universiteitsstudenten benaderd als actieve en kritische kennisproducenten. Tijdens hun opleiding ontwikkelen ze de noodzakelijke basisvaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe theoretische en/of concrete 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?!

Een universitaire studie vergt dus meer dan alleen een goed ontwikkeld geheugen. Als student moet je ook in staat zijn efficiënte en effectieve probleemoplossingsstrategieën te ontwikkelen, op een constructieve manier in teamverband te werken en op een wetenschappelijke (meertalige) manier te communiceren. Voorts zijn een hoge dosis zelfstandigheid en regelmatig studiewerk én een oprechte intrinsieke motivatie voor het gekozen studieobject, onontbeerlijk voor het welslagen van jouw opleiding. Die algemene academische competenties bepalen niet alleen de eigenheid van een universitair diploma, ze blijken eveneens in heel veel werksituaties van onmisbaar belang.

Voorkennis

Om met succes je studie van industrieel ingenieur te doorlopen, is een voorkennis van minstens vier uur wiskunde per week (in het secundair onderwijs) ten sterkste aangeraden. Een wetenschappelijke interesse is ook een must maar een specifieke voorkennis van opleidingsonderdelen zoals fysica en chemie is niet noodzakelijk.

Vorbereiding

> Zelftest wiskunde

Twijfel je aan je voorkennis? Geen nood, wij helpen je een eindje op weg. Je kennis wiskunde kun je uittesten via een specifieke zelftest wiskunde.

> Zomercursus wiskunde, fysica en chemie

In september kan 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. Je krijgt ook zelfevaluatietoetsen mee.
- 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 www.studiekiezer.Ugent.be. Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details onder de rubriek 'Vlot van start'.



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 dus 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, zijn er 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.

Informeer je (goed)!

Website Studiekiezer UGent

Kies de opleiding die bij je past! Met die boodschap richt de website zich tot alle studiekiezers. Je vindt er informatie over de inhoud van alle opleidingen van de UGent, het bijhorende studieprogramma, de toelatingsvoorwaarden, het studiegeld, de infomomenten, de voorbereidende initiatieven ... Bovendien kun je 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.

Opleidingsaanbod UGent:
www.studiekiezer.UGent.be

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 eerstejaars-studenten. Als bachelorstudent-voor-één-dag kom je op die manier 'proeven' van de sfeer in een universitaire omgeving.

Inschrijven op
www.UGent.be/openlessen

Try-outs

Tijdens een Try-out kom je te weten hoe het studeren op zich in elkaar zit in een academische context. Je neemt actief deel aan een vooraf opgenomen les die niet gelinkt is aan een specifieke opleiding. Je lost examenvragen op en je krijgt zicht op algemene studeervaardigheden en verwerkingsstrategieën die in iedere opleiding gebruikt kunnen worden. Die vaardigheden helpen jou leerstof efficiënt te verwerken waardoor je maanden later succesvol examens kunt afleggen. Op die manier kun je je keuze voor een universitaire opleiding aftoetsen én je meteen al klaarmaken voor een vlotte start.

Inschrijven op
www.UGent.be/tryouts

UGent op de regionale studie-informatiedagen (SID-ins)

In alle Vlaamse provincies zijn er studie-informatiedagen voor de laatstejaarsleerlingen secundair onderwijs. Ze worden georganiseerd door de Centra voor Leerlingenbegeleiding, op initiatief van het departement Onderwijs en Vorming van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Je maakt er kennis met de brede waaier aan studie- en beroepsmogelijkheden na het secundair onderwijs. Ook de Universiteit Gent is daarop aanwezig met studieadviseurs en medewerkers uit alle faculteiten.

UGent-infomomenten

> Infodag

Op de infodag krijg je uitleg over het studieprogramma en de verwachtingen van de opleiding. Je kunt doorlopend langskomen, ter plaatse de cursussen inkijken en op een informele manier studenten, proffen en assistenten ontmoeten. Je kunt ook aansluiten bij een rondleiding op de campus.

Je kunt kiezen uit 3 data.

Datum: zaterdag 28 maart 2015, 10 u.-16 u. (doorlopend)
zaterdag 25 april 2015, 10 u.-13 u. (doorlopend)
zaterdag 5 september 2015, 9.30 u.-12.30 u. (doorlopend)

Plaats: Campus Schoonmeersen (C-gebouw),
Valentin Vaerwyckweg 1 (auto)/Voskenslaan 270 (te voet - fiets - openbaar vervoer)

> Extra infobeurs

Kon je niet aanwezig zijn op de infodag? Dan biedt de extra infobeurs je nog een kans: er zijn geen uitgebreide infosessies maar je kunt er vragen stellen aan de informanten uit alle faculteiten, net zoals op de SID-in. De informatie is bijgevolg beperkter en vervangt niet de specifieke infodag.

Datum: zaterdag 27 juni 2015, 10 u.-13 u. (doorlopend)
Plaats: Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

> Infosessie voor ouders

Tijdens de infosessie krijgen je ouders algemene uitleg over studeren aan de UGent, de studietoegang, de flexibilisering, het leerkrediet, de studiekosten en huisvesting. Uitleg over een specifieke opleiding komt niet aan bod.

Als leerling ben je ook welkom.

Datum: zaterdag 14 februari 2015, 10 u. en 14 u.
zaterdag 14 maart 2015, 10 u. en 14 u.

Plaats: Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

Brochures

- Per bacheloropleiding van de Universiteit Gent bestaat een gedetailleerde brochure.
- Per masteropleiding is een gedetailleerde informatiefiche beschikbaar.
- *Straks student in Gent*: algemene kennismakingsbrochure voor de toekomstige student.
- *Wonen aan de Universiteit Gent*: info over huisvesting; nieuwe versie in januari.
- *Centen voor Studenten*: info over studiefinanciering, sociaaljuridisch statuut ...; nieuwe versie in maart.

Adviescentrum voor Studenten

Blijven er na een bezoek aan de SID-ins en infomomenten en na het doornemen van de documentatie nog vragen over of wens je een persoonlijk gesprek, dan kan dat op het Adviescentrum. De studieadviseurs staan ter beschikking van toekomstige studenten en hun ouders. Voor een uitgebreide babbel is het wel wenselijk vooraf een afspraak te maken.

Inschrijven vanaf 1 december op
www.UGent.be/ouders

www.UGent.be/brochures

www.UGent.be/adviescentrum



Voor alle verdere inlichtingen:

Adviescentrum voor Studenten

Directie Onderwijsaangelegenheden
Afdeling Studieloopbaanadvies
Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent
T 09 331 00 31 - acs@UGent.be
www.UGent.be/adviescentrum



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Wijsbegeerte, Moraalwetenschappen | 24 | Geologie |
| 2 | Taal- en letterkunde: twee talen | 25 | Geografie en geomatica |
| 3 | Toegepaste taalkunde | 26 | Burgerlijk ingenieur |
| 4 | Oosterse talen en culturen | 27 | Industrieel ingenieur: bouwkunde -
landmeten - chemie - elektromechanica -
elektrotechniek - automatisering -
elektronica-ICT - informatica |
| 5 | Oost-Europese talen en culturen | 28 | Industrieel ingenieur: elektromechanica -
elektronica-ICT - industrieel
ontwerpen - elektrotechniek -
automatisering / Campus Kortrijk |
| 6 | Afrikaanse talen en culturen | 29 | Burgerlijk ingenieur-architect |
| 7 | Geschiedenis | 30 | Bio-ingenieur |
| 8 | Kunstwetenschappen | 31 | Industrieel ingenieur: land- en tuinbouw-
kunde - voedingsindustrie - biochemie |
| 9 | Archeologie | 32 | Industrieel ingenieur: biochemie -
chemie - milieukunde / Campus Kortrijk |
| 10 | Rechten | 33 | Geneeskunde |
| 11 | Criminologie | 34 | Tandheelkunde |
| 12 | Politieke wetenschappen,
Communicatiewetenschappen,
Sociologie | 35 | Logopedie, Audiologie |
| 13 | Psychologie | 36 | Biomedische wetenschappen |
| 14 | Pedagogische wetenschappen | 37 | Lichamelijke opvoeding en
bewegingswetenschappen |
| 15 | Economie, Toegepaste economie,
Handelsingenieur | 38 | Revalidatiewetenschappen en
kinesitherapie |
| 16 | Bestuurskunde en publiek
management | 39 | Farmacie |
| 17 | Handelswetenschappen | 40 | Diergeneeskunde |
| 18 | Wiskunde | | |
| 19 | Fysica en sterrenkunde | | |
| 20 | Informatica | | |
| 21 | Chemie | | |
| 22 | Biologie | | |
| 23 | Biochemie en biotechnologie | | |

Industrieel ingenieur

Informatiebrochure bacheloropleidingen aan de Universiteit Gent 2015