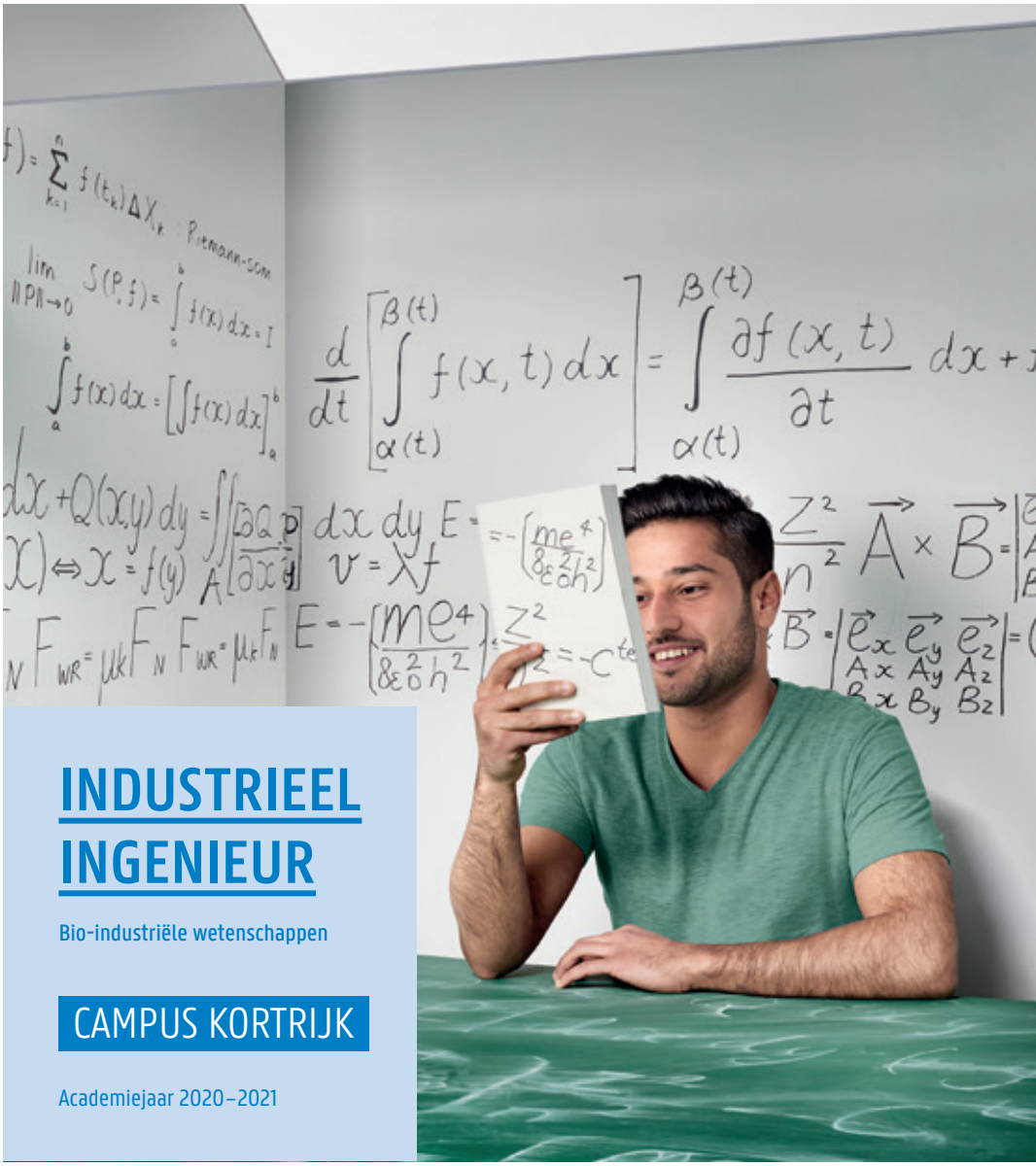
FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN



# INDUSTRIEEL INGENIEUR

Bio-industriële wetenschappen

CAMPUS KORTRIJK

Academiejaar 2020–2021

UNIVERSITEIT GENT
CAMPUS KORTRIJK




7 Kiezen ...
9 Kiezen voor industrieel ingenieur
13 Opbouw
18 Studieprogramma
21 Inhoud vakken eerste jaar
24 Weekschema eerste jaar
27 Iets voor mij
31 Studieondersteuning
33 Internationalisering
37 Aan het werk
39 Informeer je (goed)!
42 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



Ingenieurs bouwen mee aan de wereld van morgen. Ze bedenken creatieve oplossingen om bestaande toepassingen en ontwerpen te verbeteren en systemen te optimaliseren in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext.

Heb je een uitgesproken interesse in biotechnologie en -processen? Doe je graag wetenschappen? Ben je goed in wiskunde? Dan is de opleiding tot bio-industrieel ingenieur beslist iets voor jou.

Je opleiding is toepassingsgericht en wordt gekenmerkt door veelvuldige contacten met het werkveld, via projecten en stages.





# KIEZEN ...

**Ben je geïnteresseerd in wetenschappen en technologie? Dan heb je verschillende keuzemogelijkheden.**



Een **professionele bacheloropleiding** is voornamelijk gericht op de beroepspraktijk. Theorie komt in mindere mate aan bod. De focus van die opleidingen ligt op het verwerven van een degelijke kennis van het gekozen domein en niet op het zelf creëren van nieuwe concepten of toepassingen. Professionele bacheloropleidingen volg je aan een hogeschool.

Wil je vooral de wetenschap zelf bestuderen, veeleer dan de concrete toepassingen, dan is een universitaire **masteropleiding in de wetenschappen** de beste keuze.

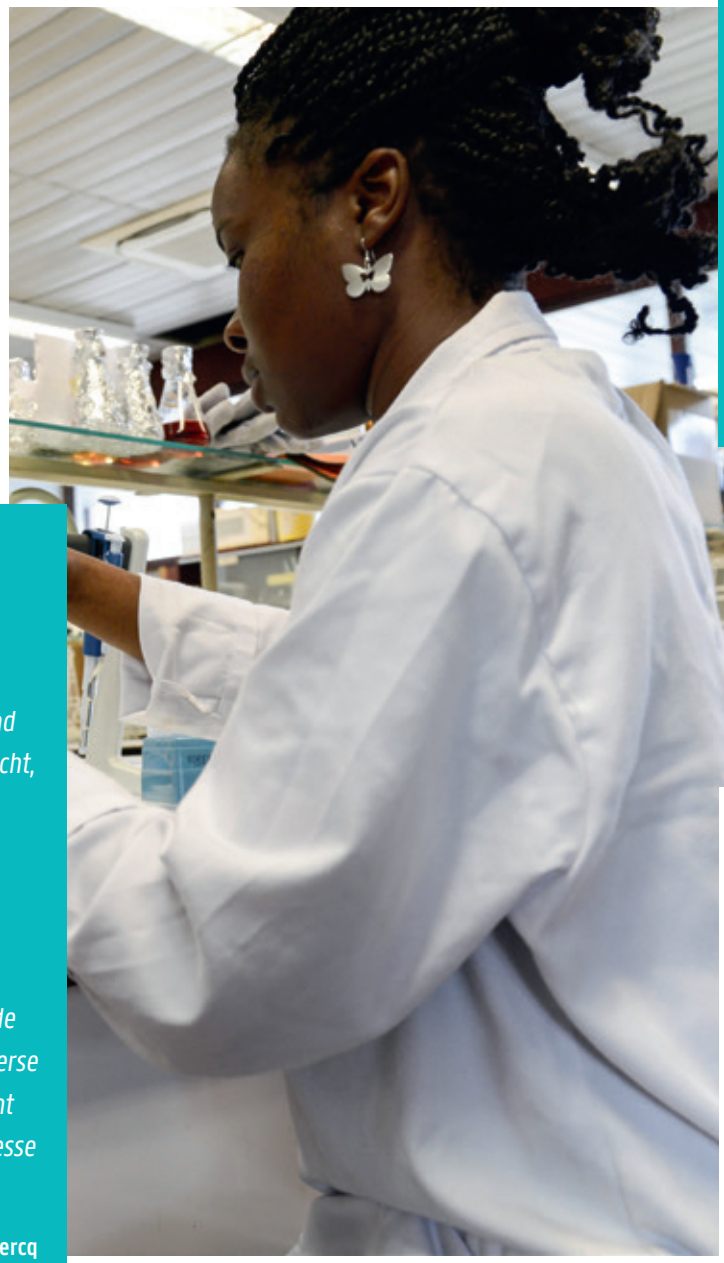
Heb je een uitgesproken interesse voor wiskunde, wetenschappen én techniek en wil je een ruime, theoretisch goed onderbouwde opleiding, dan kies je voor een **ingenieursopleiding aan de universiteit**.

In de opleidingen in de industriële wetenschappen, biowetenschappen en bio-industriële wetenschappen (**industrieel ingenieur**) verwerf je via de basisvakken veeleer toepassingsgerichte kennis. Industrieel ingenieurs noemen we applicatie-ingenieurs.

Hun masterproef en latere job zijn meestal gericht op het optimaliseren van bestaande systemen en ontwerpen of toepassen van nieuwe concepten in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext.

In de opleidingen in de ingenieurswetenschappen en bio-ingenieurswetenschappen (**burgerlijk ingenieur of bio-ingenieur**) ligt de klemtoon op het verwerven van diepgaande en fundamentele kennis van wiskunde en natuurwetenschappen.
Je wordt getraind om op een meer generiek en abstract niveau te redeneren. Burgerlijk ingenieurs en bio-ingenieurs noemen we ook wel concept-ingenieurs. In hun masterproef en latere job creëren zij nieuwe kennis, bedenken nieuwe concepten of ontwikkelen nieuwe toepassingen.
Bij de burgerlijk ingenieurs en industrieel ingenieurs ligt de focus op het ontwikkelen van innovatieve producten, processen en diensten voor mens en maatschappij. Bio-ingenieurs en industrieel ingenieurs in de biowetenschappen focussen in hun opleiding op de biologische en biochemische aspecten van levende organismen.





*Met mijn diploma wetenschappen-wiskunde wilde ik eigenlijk eerst een professionele bachelor laboratorium-technieken volgen. Maar toen ik de brochure voor industrieel ingenieur had doorgenomen en de campus had bezocht, was het al snel duidelijk dat ik aan de UGent Campus Kortrijk wilde starten. De master sluit perfect aan bij mijn verwachtingen en interesses. Een bijkomend pluspunt is het toegepaste karakter van de opleiding: je ontdekt de biologische processen in de meest diverse sectoren. Het feit dat je hier als student goed wordt begeleid, heeft mijn interesse en slaagkansen zeker verhoogd.*

**Afgestudeerde Stijn Declercq**

# KIEZEN VOOR INDUSTRIEEL INGENIEUR

De bachelor in de bio-industriële wetenschappen spitst zich toe op de bioprocestechnologie en de circulaire economie. Deze unieke opleiding tot master/industrieel ingenieur in de circulaire bioprocestechnologie wordt georganiseerd op de UGent Campus Kortrijk.



De opleiding industrieel ingenieur in de bio-industriële wetenschappen is een brede opleiding met focus op bioprocestechnologie. Je leert er hoe je nieuwe bio-gebaseerde processen ontwikkelt voor de productie en de bioraffinage van gezonde voedingsingrediënten en chemicaliën, en van bio- en duurzame brandstoffen. Een voorbeeld is de verwerking van aardappelen.

### WAT DOET EEN INGENIEUR IN DE BIOPROCES-TECHNOLOGIE MET … AARDAPPELEN?

Aardappelen worden gewassen, geschild, versneden, geblancheerd, gebakken en verpakt. In je opleiding bestudeer je al die stappen en verzamel je tezelfdertijd kennis over productkwaliteit en -veiligheid, en hoe het productieproces dat beïnvloedt.

Bij de verwerking van aardappelen ontstaan ook neven- en afvalstromen. Er wordt namelijk veel water gebruikt. Alvorens het water te lozen, moet het worden gezuiverd. Het kan ook hergebruikt worden na behandeling. Ook de aardappelschillen en de afgekeurde aardappelstukjes krijgen een tweede leven: als veevoeder, via bioraffinage.
Via dat laatste procédé kan bijvoorbeeld polymelkzuur geproduceerd worden, een bioplastic. Dat kan vervolgens dienen als nieuw verpakkingsmateriaal voor de frieten. Het aardappelloof dat achterblijft op het land en daar verrot, leidt tot broeikasgassen. Een alternatief is om het loof te oogsten, er kankerremmende producten uit te winnen, de rest te vergisten tot biogas en het digestaat te verwerken tot meststof.

## WAAROM DEZE NIEUWE OPLEIDING AAN DE UGENT CAMPUS KORTRIJK?

De Universiteit Gent wil de koppeling tussen onderzoek en onderwijs op het vlak van bioprocestechnologie in West-Vlaanderen mee versterken.
De directe nabijheid van VEG-i-TEC (nieuw onderzoeks- en expertisecentrum rond de verwerking van groenten en aardappelen en de bijproducten daarvan), van VLAKWA (Vlaams kenniscentrum water) en Biogas-E (platform voor implementatie van anaerobe vergisting in Vlaanderen), maar ook van een brede waaier aan verwerkende bedrijven, vormen een enorme opportuniteit voor interactie met de opleiding. Dat biedt grote voordelen zowel voor de studenten als voor de bedrijven. De universiteit investeert hiervoor onder andere in een nieuw gebouw met state-of-the-art laboratoria.

**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**

**VAST PAKKET BASISVAKKEN**

**MINOR**
**- voedingsprocestechnologie**
**- groene technologie**

## MASTER

60 SP

**MASTER IN DE BIO-INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN:**
**CIRCULAIRE BIOPROCESTECHNOLOGIE (industrieel ingenieur):**
**- voedingsprocestechnologie**
**- groene technologie**

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

**ANDERE MASTERS NA BACHELOR**
**Via verkort traject**
- tweede diploma industrieel ingenieur
**Via aangepast programma**
- (bio-) ingenieurswetenschappen
**Via voorbereidingsprogramma**
- Biochemistry and Biotechnology
- Biology
- Chemistry
- 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 omvat 60 studiepunten (1 jaar).
De volledige cyclus wordt aangeboden op de UGent Campus Kortrijk.

## BACHELOR

Met het oog op het gevarieerde aanbod aan tewerkstellingsmogelijkheden vormen de praktijkvakken een belangrijk onderdeel in de opleiding. Jouw technische vaardigheden worden aangescherpt door eigenhandig te experimenteren in de goed uitgeruste labo's. Je leert zelfstandig of in team zoeken naar oplossingen. Recente apparatuur en software worden geïntegreerd in de lessen en labsessies.

Het eerste jaar bevat algemene technisch-wetenschappelijke vakken zoals mechanica, elektriciteit, chemie, wiskunde en biologie.
Vanaf het tweede jaar pas je die technisch-wetenschappelijke kennis toe op een waaier van aspecten rond bioprocestechnologie en de circulaire economie. In je derde bachelor krijg je de kans om te kiezen voor een minor waarin verbredende vakken aangeboden worden voor een van de twee deelgebieden: **voedingsprocestechnologie** en **groene technologie**.

Al vanaf het eerste jaar kom je in een aantal vakken in contact met activerend leren, onder de vorm van individuele practica, groepswerken en projectwerk.

### VOEDINGSPROCESTECHNOLOGIE

Consumenten zijn op zoek naar kwaliteitsvollere en vooral gezondere voeding. Daar gaat de minor voedingsprocestechnologie dieper op in. Je leert er alles over voedselveiligheid, over hoe je voedsel langer houdbaar maakt, en over hoe voedsel geproduceerd wordt van grondstof tot verpakt product. Je leert de basisprincipes van levensmiddelenwetenschappen, inclusief de chemische en microbiologische eigenschappen van voedsel en de technologie die erbij wordt gebruikt. Als ingenieur-in-spe is het van belang dat je de processen kent die nodig zijn om een (voedings)product te maken. Je leert problemen oplossen, processen verbeteren en optimaliseren. Al vanaf het eerste jaar leer je de theorie toe te passen in praktijkvoorbeelden.

### GROENE TECHNOLOGIE

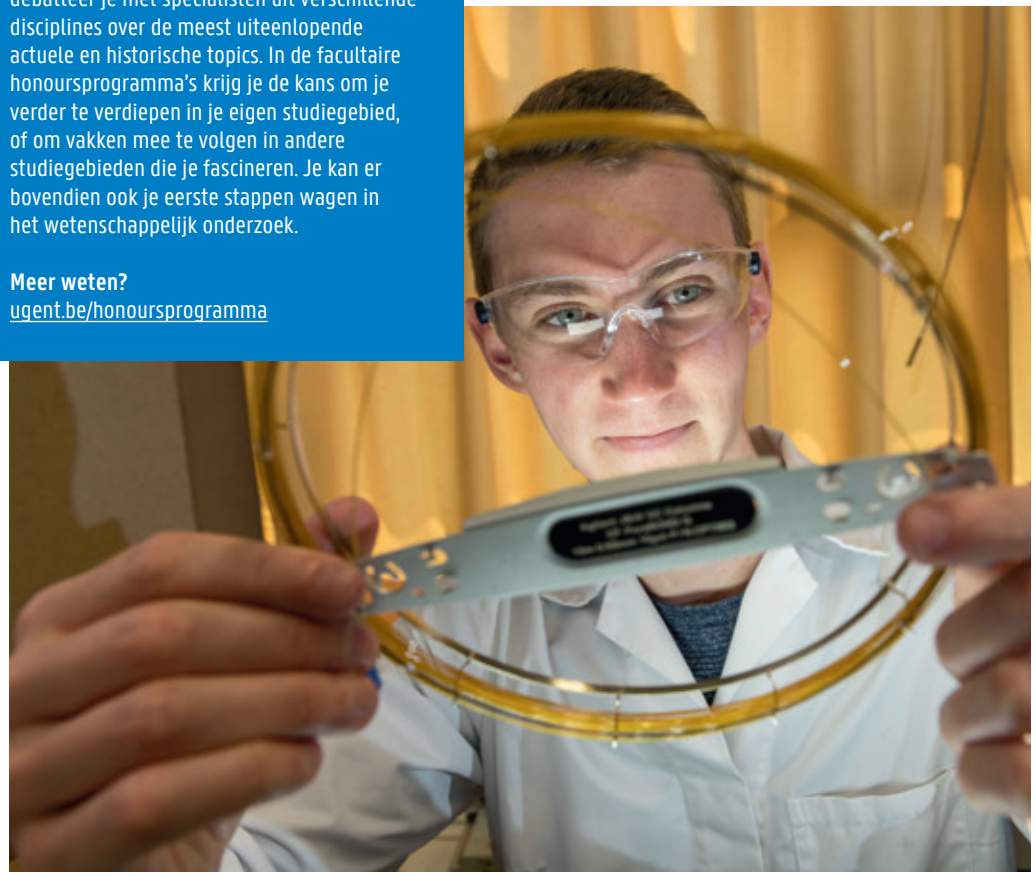
De biogebaseerde industrie is niet meer weg te denken uit onze maatschappij. Denk maar aan bioplastics, bio-energie en biobrandstoffen. In de minor groene technologie leer je alles over hoe die zaken tot stand komen. Het programma behandelt (bio)chemische engineering, proces- en producttechnologie, bioraffinage, duurzame materialen en milieu- en recyclagetechnieken.
Je bestudeert zowel de processen, het ontwerp als de bedrijfsvoering in theorie en in de praktijk. In het labo ga je zelf aan de slag met piloot-installaties en professionele software om nieuwe productietechnieken op te stellen en uit te werken.

**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

### CAMPUS KORTRIJK: PRAKTIJK AAN DE UNIVERSITEIT

Vanaf het eerste semester van je opleiding zoek je in de labolessen mee naar oplossingen voor concrete praktijkvraagstukken. De UGent Campus Kortrijk kiest resoluut voor een hands-onaanpak van bij het begin. Daardoor werk je bovendien heel vaak samen met bedrijven. Je masterproef verloopt bijvoorbeeld bijna altijd in nauwe samenwerking met een bedrijf. Zo word je klaargestoomd tot een ingenieur die meteen aan de slag kan in de bio-industriële sector.



**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

De bacheloropleiding bio-industriële wetenschappen bereidt voor op de masteropleiding. De inhoud ligt uiteraard in het verlengde van de specialisaties in de bacheloropleiding.

### CIRCULAIRE BIOPROCESTECHNOLOGIE

In je master verwerf je inzicht in bioprocesparameters, bioprocescontrole en in de productieomgeving binnen een bedrijf. Ook aspecten als risico-evaluatie en kwaliteit komen uitvoerig aan bod.

In de minor **voedingsprocestechnologie** ligt de klemtoon op hoe biologische grondstoffen verwerkt worden tot kwaliteitsvolle en veilige voedingsproducten. Je leert alles over fermentatieprocessen, verpakkings- en voedingstechnologie. Daarnaast bestudeer je biotechnologische processen om op grote schaal biologische voedingsmiddelen te produceren, zowel met een optimale opbrengst als met een kwalitatief eindproduct.

De minor **groene technologie** vertrekt van biologische, duurzame en gerecycleerde grondstoffen maar focust meer op een breed scala aan non-food eindproducten. Hiervoor wordt de klassieke (bio)chemische procestechnologie op een nieuwe en innovatieve manier ingezet.

In het laatste semester word je helemaal klaargestoomd voor de arbeidsmarkt: je volgt bedrijfsmanagement, je doet een stage en je schrijft een masterproef.



# EN VERDER (STUDEREN)...

### TWEEDE INGENIEURSDIPLOMA

De omvorming naar de bachelor-masterstructuur is gericht op het verhogen van de doorstroming. Zo is het mogelijk om in het domein waarin je afstudeerde als industrieel ingenieur ook het diploma van (bio-)ingenieur te behalen, via een aangepast programma van 120 studiepunten.

### NIET-AANSLUITENDE MASTER

Na het afronden van een bacheloropleiding volgen de meeste studenten de rechtstreeks aansluitende master/educatieve master. Het is nog steeds de meest voor de hand liggende keuze. Een trajectwissel is echter ook mogelijk. Een aantal bachelordiploma's kan doorstromen naar een masteropleiding in een ander (min of meer aanverwant) studiedomein. Kies je voor een vakgebied dat minder nauw aanleunt bij je bachelor, dan zul je je kennisniveau moeten bijwerken via een voorbereidingsprogramma.

*Door studenten te begeleiden bij hun masterproef heb ik de opleiding master in de bio-industriële wetenschappen goed leren kennen. Alle studenten waren gemotiveerd en leergierig. Door hun veelzijdige labo-opleiding waren ze snel vertrouwd met nieuwe labotechnieken.*
*De samenwerking met de UGent Campus Kortrijk verliep in een aangename en vlotte sfeer.*

**Francis Loos, verantwoordelijke R&D bij Boss Paints**

### 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.

### 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.

### POSTGRADUAATSOPLEIDING

In een postgraduaatsopleiding kun je, na het voltooien van je bachelor- of masteropleiding, een aantal competenties verbreden of verdiepen. Het is meestal een korter, flexibeler traject (van ten minste 20 studiepunten). Na slagen krijg je een postgraduaatsgetuigschrift of bv. een diploma met een wettelijk erkende beroepstitel.

### PERMANENTE VORMING

Levenslang leren is een vereiste geworden in de moderne samenleving.
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. 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 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.

Een greep uit de reeds gerealiseerde opleidingen: Logistiek en mobiliteit, Informatietechnologie, Multimedia-ICT, Praktijkgerichte statistiek, Informatie en management, Brandweerstand van constructies, ICT systeembeheer, Moderne regel- en automatiseringstechnieken, Integrale productontwikkeling ... Elk jaar komen er nieuwe opleidingen bij.
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 BIO-INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL | SP | SEM |
|---|---|---|
| Wiskunde I | 6 | 1 |
| Mechanica | 6 | J |
| Materialen | 3 | 1 |
| Elektriciteit | 6 | 1 |
| Algemene chemie | 6 | 1 |
| Biologie van de micro-organismen | 6 | 1 |
| Wiskunde II | 6 | 2 |
| Fysica | 5 | 2 |
| Elektronica | 3 | 2 |
| Introductie tot de circulaire economie | 3 | 2 |
| Organische chemie I | 4 | 2 |
| Analytische chemie | 3 | 2 |
| Microbiële systematiek en virologie | 3 | 2 |

## 2DE JAAR BACHELOR BIO-INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL | SP | SEM |
|---|---|---|
| Biochemie | 6 | 1 |
| Statistische data-analyse en proefopzet | 6 | 1 |
| Spectroscopische analysen | 3 | 1 |
| Fysicochemie | 5 | 1 |
| Organische chemie II | 4 | 1 |
| Toegepaste stromings- en energieleer | 6 | 1 |
| Milieumicrobiologie | 3 | 2 |
| Biometrie | 3 | 2 |
| Opbouw van plant- en diercellen | 3 | 2 |
| Sensoren en data-acquisitie | 5 | 2 |
| Chromatografische technieken | 5 | 2 |
| Thermische en mechanische operaties | 5 | 2 |
| Kwaliteitszorg in de (voedings)industrie | 6 | 2 |

## 3DE JAAR BACHELOR BIO-INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL | SP | SEM |
|---|---|---|
| **ALGEMENE VAKKEN** | | |
| Chemische engineering | 7 | * |
| Milieutechnologie I | 6 | * |
| Biokatalyse | 3 | * |
| Bedrijfsbeleid | 3 | * |
| Productielijn ontwerp en automatisering | 6 | * |
| Biochemische engineering | 6 | * |
| Bioprocessimulaties en ontwerptools | 5 | * |
| Duurzame energie en rationeel energiegebruik | 4 | * |
| Bachelorproef | 6 | * |
| Risico-evaluatie van chemicaliën | 4 | * |
| **MINOR** | | |
| (Kies één minor) | | |
| **Voedingsprocestechnologie** | 10 | * |
| **Groene technologie** | 10 | * |

* De verdeling van de opleidingsonderdelen over de semesters is nog niet gekend op 1 september 2019.

**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.



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



# 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.



## BIOLOGIE VAN DE MICRO-ORGANISMEN

In dit opleidingsonderdeel krijg je een overzicht van de structuur van prokaryotische en eukaryotische cellen. Je maakt ook kennis met de grondbeginselen van de genetica. Je bestudeert de wereld van de micro-organismen en hun processen, hun ecologisch, maatschappelijk en wetenschappelijk belang. Veel aandacht gaat naar de 'groei' van die micro-organismen.

## ALGEMENE CHEMIE

Het vak Algemene chemie biedt een grondig inzicht in de atomaire en moleculaire opbouw, fenomenologie en reacties bij de omzetting van materie, zowel in gasvormige, vloeibare en vaste fase als in opgeloste toestand. Je leert de fundamentele concepten en modellen, basisprincipes, chemische wetmatigheden en aanverwante berekeningsmethoden inhoudelijk beheersen en vlot toepassen.

Je krijgt inzicht in onder meer:

- atoombouw, chemische binding en afgeleide begrippen;
- aggregatietoestanden;
- oplossingen;
- reacties en evenwichten in waterige oplossing (zuur-base, redox, neerslag, complexvorming);
- galvanische cellen, pH-metingen en elektrolysefenomenen.

Met praktische oefeningen worden een aantal van de basisbegrippen geïllustreerd en getoetst aan de praktijk. Via extra theoretische oefeningen en probleemstellingen krijg je nog meer inzicht in de theorie.

## ELEKTRICITEIT

In het vak elektriciteit worden de basisprincipes, -wetten en -technieken van de elektriciteit verklaard om ze goed te leren hanteren. Het is de bedoeling dat je inzicht krijgt in elektrische netwerken door de verschillende technieken in te oefenen.

Theoretische begrippen worden verduidelijkt aan de hand van praktische voorbeelden én practica .

- Het gelijkstroomgedeelte omvat de kennismaking met grootheden, eenheden en basiswetten van de elektrotechniek, het schakelen van weerstanden en verschillende technieken om netwerken op te lossen.
- Het gedeelte magnetisme bestudeert het magnetische veld in het algemeen. Daarna wordt veel aandacht besteed aan de elektromagnetische inductie, zodat je de principewerking van motoren en generatoren leert begrijpen.
- Het gedeelte elektrostatica behandelt krachtvelden, het begrip potentiaal, condensatoren en het polarisatieverschijnsel.
- In de wisselstroomtheorie wordt vooral aandacht besteed aan de complexe voorstelling.

## MECHANICA

Het vak mechanica is een toegepaste wetenschap waarin je getraind wordt om praktische problemen rond statisch en dynamisch evenwicht op te lossen, vertrekkende vanuit de wetten van Newton en Euler.

In het deel statica kom je te weten hoe krachten die op voorwerpen en constructies (bv. windkracht of sneeuwbelasting) uitgeoefend worden, naar hun steunpunten worden overgebracht. Er gaat veel aandacht naar het begrip reactiekracht en je leert hoe je moet omgaan met het effect van verdeelde belastingen en van wrijvingskrachten op het evenwicht. Zwaartepunten en traagheidsgrootheden vormen de laatste onderwerpen van dit deel.

In het deel dynamica bestudeer je het dynamisch evenwicht van bewegende voorwerpen. We starten met kinematica, waarin wordt uitgelegd hoe je de beweging van een voorwerp kan beschrijven aan de hand van zijn (relatieve) positie, snelheid en versnelling. Nadien bestudeer je in de kinetica de wisselwerking tussen de beweging van en de krachten die inwerken op een voorwerp met de wetten van Newton en Euler. Als laatste komen de wet van behoud van energie en de wet van behoud van impuls aan bod.

## WISKUNDE I EN II

In de vakken Wiskunde I en II krijg je een stevige basis van technieken en oplossingsgerichte rekenmethoden om overgangen en uitwerkingen in de andere ingenieursvakken te kunnen volgen en vervolledigen. Het accent ligt niet zozeer op het reproduceren van theorie, maar wel op het begrijpen ervan, het inzien van de noodzaak van voorwaarden en het bereiken van een zeker abstractieniveau.
De onderwerpen die in het eerste jaar aan bod komen zijn: de differentiaal- en integraalrekening voor functies van een en meerdere veranderlijken, oplossen van differentiaalvergelijkingen van eerste en tweede orde, matrixleer met determinanten, eigenwaarden en eigenvectoren en transformaties in vlak en ruimte. Ook wordt aandacht besteed aan de vectorrekening die nodig is om de vakken fysica en mechanica vlot te kunnen volgen.

## ANALYTISCHE CHEMIE

Dit vak bouwt voort op het opleidingsonderdeel Algemene chemie en heeft als doel kennis en inzicht verwerven in de nat-chemische analysemethoden (titrimetrie, gravimetrie, elektroanalytische toepassingen). Theorie en relevante praktijktoepassingen wisselen elkaar af.

## MATERIALEN

De eigenschappen van materialen zijn in grote mate afhankelijk van hun structuur. In dit opleidingsonderdeel worden niet alleen de verschillende (vooral mechanische) eigenschappen maar ook de verschillende structuren van materialen besproken. Je krijgt inzicht in de relatie tussen beide. Je leert de specifieke materiaalklassen (metalen, kunststoffen, keramiek en composieten) kennen en hebt noties van de verwerking van materialen.
Komen aan bod:

- (beproeving van) mechanische eigenschappen van materialen (trek, druk, buiging, hardheid, kruip, vermoeiing, impact, breukmechanica, gebruik van normen);
- structuur van materialen (bindingen, materiaalklassen, micro- en macrostructuur, kristalstructuur, amorfe structuur) en mengsels van materialen;
- introductie in de verschillende materiaalklassen: metalen, polymeren, keramiek en composieten;
- verwerking van materialen en de invloed hiervan op de structuur en eigenschappen.

## MICROBIËLE SYSTEMATIEK EN VIROLOGIE

In deze cursus komen de verschillende soorten microorganismen en virussen aan bod, met aandacht voor het ontstaan van de verschillende soorten en de diversiteit.
We bespreken de belangrijkste eigenschappen van schimmels, bacteriën en virussen, en bieden een overzicht van hun verschillende vertegenwoordigers. In het labo leer je gisten, schimmels en bacteriën opkweken en voer je een plaque assay voor virussen uit.

## ORGANISCHE CHEMIE I

In dit vak maak je via theorie en oefeningen kennis met de verschillende soorten organische moleculen, meer specifiek met hun naamvorming en eigenschappen. We bespreken praktische voorbeelden van hoe organische moleculen gebruikt en toegepast worden in een industriële, milieugerichte en biochemische context. We behandelen ook de specifieke types reacties.

## INTRODUCTIE CIRCULAIRE ECONOMIE

In de klassieke economie wordt vooral het take-make-waste model gevolgd: eindige grondstoffen worden gewonnen en omgevormd tot producten die op het einde van hun levensduur eindigen op een afvalstortplaats of in een afvalverbrandingsoven. Tijdens het proces komen echter ook reststromen vrij die verdere milieuschade kunnen veroorzaken. Stijgend grondstoffenverbruik in combinatie met een groeiende wereldbevolking zorgen er intussen voor dat we stilaan op de grenzen van ons planetaire systeem aan het botsen zijn.
Daarop biedt de circulaire economie een antwoord: het is een systeem waarin geen eindige grondstofvoorraden worden uitgeput en waarin reststromen volledig opnieuw worden ingezet in de kringloop. Het betekent per definitie dat een duurzame economische groei mogelijk wordt. In deze cursus gaan we dieper in op de basisconcepten van een circulaire economie en bekijken we hoe een omschakeling van lineaire naar circulaire economie mogelijk wordt aan de hand van case studies, een simulatiespel en bedrijfsbezoeken.

## ELEKTRONICA

In dit vak kom je voor de eerste keer in contact met de wereld van de elektronica. Je maakt kennis met de opbouw en werking van elektronische componenten en systemen, zoals diodeschakelingen, leds, transistoren … Hierbij worden verschillende fundamentele onderwerpen en analysetechnieken aangeleerd aan de hand van praktische voorbeelden. Tijdens de bijhorende werkcolleges word je vertrouwd gemaakt met technieken om de werking van elektronische apparatuur te simuleren en analyseren.

## FYSICA

Kennis hebben van en inzicht hebben in de wetten van de natuurkunde zijn voor een ingenieur uitermate belangrijk. In de cursus fysica wordt aandacht gegeven aan eigenschappen van vloeistoffen en enkele basisprincipes uit de warmteleer. Verder komt de studie van trillingen, golven en geluid ook aan bod.
De eigenschappen van golven worden ook toegepast bij de studie van licht en dit zowel in de geometrische als fysische optica. Ten slotte eindigt deze cursus met een korte inleiding tot de kwantumfysica.
In het practicum worden experimenten rond diverse thema's uit de fysica uitgevoerd. Je leert de nauwkeurigheid van metingen en berekende resultaten kritisch te beoordelen en resultaten correct te interpreteren. Bovendien leer je degelijk te rapporteren binnen een vooropgestelde termijn.

# WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen. Na elk lesblok van anderhalf uur is een kwartier pauze voorzien. Uren en dagen kunnen variëren naargelang van de groepsindeling.
De industrieel ingenieur wordt ook de applicatie-ingenieur genoemd. Daarom is ook het opleidingsprogramma heel praktijkgericht. In het eerste jaar zijn 40% van de lessen praktijklessen zoals practica, geleide oefeningen, projecten … De verhouding 40% praktijklessen en 60% theorielessen verandert tijdens de opleiding, ten gunste van de praktijklessen. In het masterjaar is de verhouding omgekeerd (60% prakijk en 40% theorie).

## SEMESTER 1

| | MAANDAG | DINSDAG | WOENSDAG | DONDERDAG | VRIJDAG |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 u | Elektriciteit practicum oefeningen | Wiskunde I oefeningen | Algemene chemie practicum | Biologie van de micro-organismen labo (tweewekelijks) | Elektriciteit hoorcollege |
| 9 u | | | | | |
| 10 u | Materialen hoorcollege | | Biologie van de mico-organismen hoorcollege | | Algemene chemie hoorcollege |
| 11 u | | | | | |
| 12 u | | | | | |
| 13 u | | | | | |
| 14 u | Algemene chemie hoorcollege | | Wiskunde I hoorcollege | Algemene chemie practicum | |
| 15 u | Elektriciteit hoorcollege | | | | Mechanica - Statica hoorcollege |
| 16 u | Biologie van de micro-organismen hoorcollege | | | | |
| 17 u | | | | | |
| 18 u | | | | | |

## SEMESTER 2

| | MAANDAG | DINSDAG | WOENSDAG | DONDERDAG | VRIJDAG |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 u | Introductie tot de circulaire economie hoorcollege en bedrijfsbezoeken | Analytische chemie hoorcollege en labo | Organische chemie I hoorcollege | Fysica practicum oefeningen | Analytische chemie practicum PC-oefeningen |
| 9 u | | | | | |
| 10 u | | | Wiskunde II oefeningen | Elektronica hoorcollege | |
| 11 u | | | | | |
| 12 u | | | | | |
| 13 u | | | | | |
| 14 u | Fysica hoorcollege | Wiskunde II hoorcollege | Microbiële systematiek en virologie hoorcollege | | |
| 15 u | | | | | Mechanica hoorcollege |
| 16 u | | | | | |
| 17 u | | | | | |
| 18 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

# VOORKENNIS

Om met succes je studie van industrieel ingenieur te doorlopen, heb je minimum vier uur wiskunde gehad in het secundair onderwijs. Een wetenschappelijke interesse is ook een must maar een specifieke voorkennis van opleidingsonderdelen zoals mechanica, elektriciteit en chemie is niet noodzakelijk. Daarnaast zijn motivatie, doorzettingsvermogen en creativiteit belangrijke troeven.

# VOORBEREIDING

### IJKINGSTOETS

De opleiding bio-industriële wetenschappen 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

### VAKANTIECURSUSSEN VÓÓR DE START

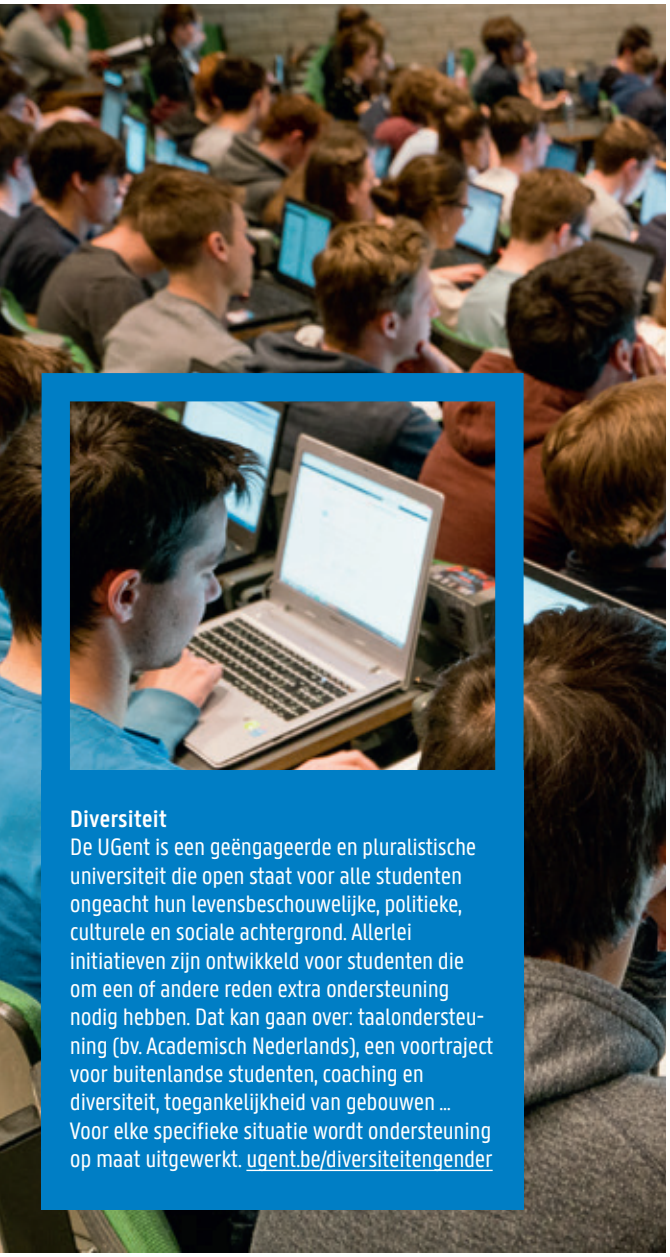
Begin september kun je je voorbereiden op de start van je opleiding dankzij de vakantiecursussen elektrotechniek, chemie, wiskunde, fysica, mechanica en een cursus efficiënter studeren.
De exacte data kun je terugvinden op ugent.be/campuskortrijk/vakantiecursussen.

### EXTRA BEGELEIDING BIJ DE START VAN JE OPLEIDING

Tijdens de extra begeleiding voor wiskunde in het eerste jaar, herhalen we de leerstof uit het secundair onderwijs, werken we veel extra oefeningen uit, en krijgen alle vragen uit de groep een duidelijk antwoord. Na de examens zijn er feedbacksessies waar jouw examens individueel worden besproken en je jouw kopij kunt inkijken.









**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.



## IN KORTRIJK

### EEN MONITOR VOOR DE LEERSTOF
Elke lesgever is buiten de lessen beschikbaar voor vragen in verband met de leerstof. Je kunt de betrokken lesgever vóór of na de lessen aanspreken of een afspraak maken.

### EEN MENTOR VOOR DE OPLEIDING
Je krijgt in het begin van het academiejaar een mentor toegewezen. Bij die mentor kun je altijd terecht met algemene studievragen. In de loop van het eerste academiejaar kom je een aantal keren met je mentor samen om eventuele moeilijkheden te bespreken en studietips te krijgen.

### EEN COACH VOOR JE STUDIES
In elke campus is er een studiecoach. De studiecoach kan je 'leren leren' en je heel wat nuttige tips geven over studiemethode of studieplanning.
De studiecoaches helpen je in alle vertrouwen met hun expertise.

### DE TRAJECTBEGELEIDER
De trajectbegeleider geeft je individueel advies over je persoonlijke studietraject en studievoortgang; begeleidt en geeft informatie bij de keuzemomenten tijdens je studieloopbaan (afstudeerrichting), mogelijkheden i.v.m. een geïndividualiseerd traject, aanvragen van een creditcontract, spreiding van studies enz. De trajectbegeleider helpt je bij de heroriëntering (overstap naar een andere opleiding).

### STUDENTENVOORZIENINGEN: ALTIJD WELKOM!
Bij de Studentenvoorzieningen kan je terecht met al je vragen. Het is de verzamelnaam van alle ondersteunende diensten voor studenten.
Wil je meer weten over het betalen van je studies, het aanvragen van faciliteiten, het opmaken van een studieplanning, het organiseren van een voetbalmatch, het opvolgen van je administratief dossier, en nog veel meer, klop dan aan bij de studentenvoorzieningen. Op de Campus Kortrijk staat Stuvo Howest klaar voor een goed gesprek of advies op maat.
Meer info: howest.be/stuvo

## STUDENTEN-VERENIGINGEN

Er zijn heel wat studentenverenigingen actief op de Campus Kortrijk. De grootste en overkoepelende is de hoogstudentenclub Centaura (centaura.be). Centaura baat het campuscafé 't Bunkertje uit. De studenten Bio-industriële wetenschappen kunnen ook terecht bij Induscientia (facebook Induscientia).

## 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.

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



# 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 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 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. 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



*Bij het maken van mijn studiekeuze heb ik verschillende richtingen overwogen. De opleiding aan de UGent Campus Kortrijk paste volledig in mijn toekomstvisie: ze bevat een brede basis die later op de arbeidsmarkt veel kansen oplevert. Bovendien is de opleiding industrieel ingenieur in Kortrijk ook erg praktijkgericht. Momenteel werk ik als productie-ingenieur bij voedingsbedrijf Vandemoortele. Mijn functie is in de loop der jaren geëvolueerd van een sterke focus op productieprocessen naar meer oog voor continue verbetering. Daarnaast doe ik ook operationeel werk, zoals de productieplanning bepalen, productierendementen (bv. OEE) valideren, reinigingsactiviteiten opvolgen en verbeteren, productieprojecten uitvoeren, en nog veel meer.*

**Afgestudeerde Gregory Decottenier, productie-ingenieur Vandemoortele**



# AAN HET WERK

De beroepsmogelijkheden voor een afgestudeerde industrieel ingenieur zijn zeer ruim. Je kunt aan de slag als onderzoeker en ontwikkelaar, hoofd van een labo, technisch-commercieel verantwoordelijke, kwaliteitsverantwoordelijke, productmanager, leraar of zelfstandige ...




*Mijn keuze om industrieel ingenieur aan de UGent Campus Kortrijk te studeren was hoofdzakelijk gebaseerd op het praktijkgerichte van de opleiding. De troeven van deze opleiding? De raakvlakken met de industrie, de brede theoretische basis en toepassingen in de testlabo's, in combinatie met algemene ingenieursvakken.*
*Als plant engineer ben ik verantwoordelijk voor de productiviteit van de productie-afdeling: naast veilig en kwalitatief produceren is het mijn hoofdtaak om het productie-proces zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Daarnaast ondersteun ik mijn collega's bij kwaliteits- en veiligheidsproblemen. Ook het beheer van het projectbudget zit in mijn takenpakket. Om de betrouwbaarheid van de installaties te verhogen, werk ik ook aan de optimalisatie van het preventief onderhoudsplan. Daarnaast ondersteun ik als lid van het managementteam alle veiligheids- en kwaliteitsprogramma's.*

**Afgestudeerde Kenny Lefebure, plant engineer bij J.M. Huber**




Omdat de opleiding verschillende disciplines combineert, heb je als afgestudeerde ingenieur een gegeerd profiel voor kmo's en grote bedrijven in de voedings-, energie- en bioprocestechnologiesector.

Als industrieel ingenieur leer je wiskundige en wetenschappelijke inzichten creatief toe te passen in de praktijk. Je bent dan ook erg gegeerd voor je expertise bij het optimaliseren van processen en systemen.

Geen idee wat voor job industrieel ingenieurs precies doen? Op ikbenindustrieelingenieur.be vertellen enkele afgestudeerden over hun huidige job.




# 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 UGent-student in Kortrijk*: 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 woensdag 19 februari 2020, 16 u.-20 u.
vrijdag 24 april 2020, 16 u.-20 u.
zaterdag 5 september 2020, 9 u.-12 u.
(telkens doorlopend)
Plaats Campus Kortrijk, Graaf Karel de Goedelaan 5, 8500 Kortrijk

## 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

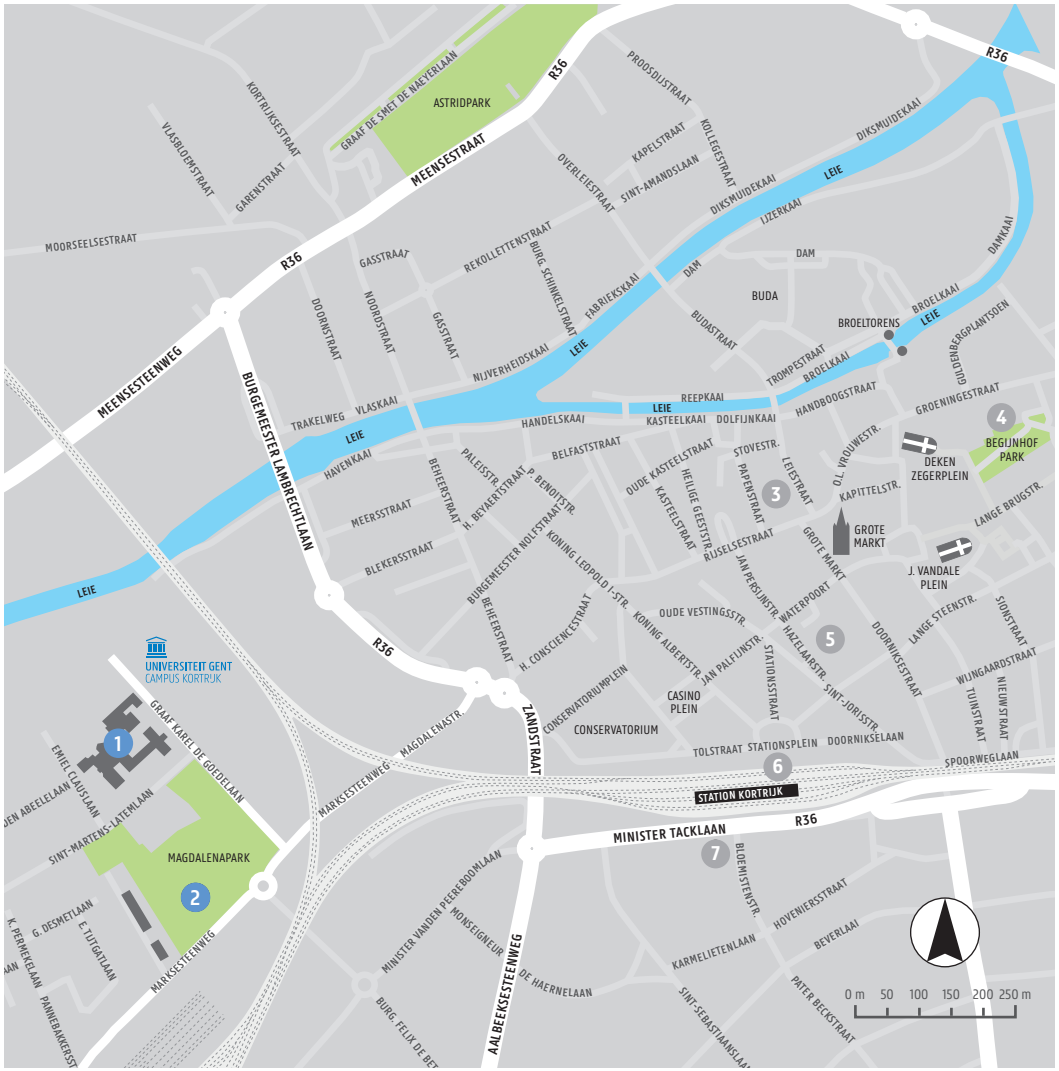
Datum zaterdag 27 juni 2020, 10 u.-13 u.
(doorlopend)
Plaats Campus Ufo, Ufo, Sint-Pietersnieuwstraat 33

## 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



6 Station Kortrijk

1 2

Belangrijkste leslokalen eerste jaar
bachelor Industrieel ingenieur
UGent Campus Kortrijk
Graaf Karel de Goedelaan 5
Industrial Design Center (IDC)
Marksesteenweg 58
ugent.be/campuskortrijk



FACULTEIT
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

**VOLG ONS OP:**
ugent.be/bw
ugent.be/campuskortrijk
facebook.be/ugentcampuskortrijk
@fbwugent

## INFODAGEN

**woensdag 19 februari 2020**
16 u.-20 u. (doorlopend)
**vrijdag 24 april 2020**
16 u.-20 u. (doorlopend)
**zaterdag 5 september 2020**
9 u.-12 u. (doorlopend)
Campus Kortrijk,
Graaf Karel de Goedelaan 5, 8500 Kortrijk

**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
CAMPUS KORTRIJK

ASSOCIATIE
UNIVERSITEIT GENT