

Brochure  
2025-26

beschikbaar  
vanaf 15/11

# INDUSTRIEEL INGENIEUR

Bouwkunde | Landmeten | Chemie | Elektromechanica  
Elektrotechniek | Elektronica-ICT | Informatica  
Machine- en productieautomatisering

ACADEMIEJAAR 2024-2025





- 7 Kiezen voor industrieel ingenieur
- 11 Opbouw
- 18 Studieprogramma
- 25 Inhoud vakken eerste jaar
- 28 Weekschema eerste jaar
- 31 Iets voor mij
- 35 Studietoelating
- 39 Internationalisering
- 43 Aan het werk
- 47 Informeer je (goed)!
- 50 Stadsplan

De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot 1 september 2023.

**Grafisch ontwerp** [fabrique.nl](http://fabrique.nl)

**Opmaak** [karakters.be](http://karakters.be)

**Druk en afwerking** Artoos

**Fotografie** © Christophe Vander Eecken

© Nic Vermeulen





Droom je ervan om mee te bouwen aan de wereld van morgen? Kriebelt het om creatieve oplossingen aan te reiken voor problemen of om innovatieve technologieën en producten te ontwikkelen? Kies dan voor een ingenieursopleiding.

De opleiding industriële wetenschappen voorziet een brede wetenschappelijke basis waarna je je specialiseert in een specifiek technologisch domein. De kennis die je verwerft, is veeleer toepassingsgericht en probleemoplossend. Veel aandacht gaat naar oefeningen en practica. Tijdens je opleiding kom je ook veelvuldig in contact met het werkveld, via projecten en stages.

Een diploma van industrieel ingenieur staat garant voor een uitdagende toekomst. Of je nu bouwprojecten coördineert, slimme netwerken ontwikkelt of alternatieve en duurzame energiebronnen onderzoekt, één ding is zeker: het beroep van industrieel ingenieur is dynamisch, boeiend en creatief. En niet onbelangrijk: het diploma is zeer gegeerd op de arbeidsmarkt!

In Gent biedt de UGent zeven masteropleidingen tot industrieel ingenieur aan: bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT, elektrotechniek, informatica en landmeten. Op onze campus in Kortrijk bieden we twee unieke opleidingen in de industriële wetenschappen aan: machine- en productieautomatisering en industrieel ontwerpen.

In deze brochure ligt de nadruk op de opleidingen in Gent. Voor de opleidingen in Kortrijk kan je ook de aparte brochures raadplegen.

# KIEZEN VOOR INDUSTRIEEL INGENIEUR

Heb je een uitgesproken interesse in technologie en techniek? Doe je graag wetenschappen? Ben je goed in wiskunde? Dan is een opleiding in de industriële wetenschappen iets voor jou!

*Ik koos voor de studies industrieel ingenieur omdat wetenschappen in het algemeen mij boeiden. In de opleiding industrieel ingenieur komen verschillende takken van de wetenschap uitgebreid aan bod in de eerste jaren. Op deze manier leer je ook hoe alles om je heen in elkaar zit.*

Elien

De opleiding industriële wetenschappen combineert een stevige wetenschappelijke basis met een groot pakket aan technologische vakken, ondersteund door toponderzoek aan de faculteit.

De kennis die je verwerft, is veeleer toepassingsgericht en probleemoplossend. Je gebruikt die kennis om bestaande systemen te verbeteren en om nieuwe concepten in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext te ontwerpen of toe te passen. Typend voor de opleiding zijn de talrijke oefeningen en practica in de laboratoria en de veelvuldige contacten met het werkveld, via projecten, stages, bachelorproef en masterproef.

We stimuleren ook je ondernemingszin. Hierbij kan de geïnteresseerde student rekenen op het Expertisecentrum Durf Ondernemen (DO!), dat student-ondernemers begeleidt en coacht tot hun zaak 'up and running' is.

Tijdens je opleiding sta je er trouwens nooit alleen voor. De studentenvereniging, studie- en trajectbegeleiders, proffen en assistenten staan altijd voor je klaar. Spreek ze dus gerust aan.

Is België gewoon te klein voor je? Ga dan naar het buitenland om te studeren of stage te lopen. Via onze vele internationale contacten ontwikkel je een open blik op de wereld.



*Tijdens het middelbaar onderwijs had ik vooral interesse in de vakken wiskunde, informatica en andere wetenschappen. Maar op het einde van het zesde middelbaar had ik toch wat moeite met het kiezen van een studierichting. Ik heb uiteindelijk voor industrieel ingenieur gekozen omdat ik een praktische denker ben en ik graag de theorie in de praktijk omzet. Bovendien vind ik het fijn dat je zoveel richtingen uit kan en dat je pas later je optie waarin je wilt afstuderen moet kiezen.*

Ina

© Faculteit EA

Maar ook wie thuis blijft, ontmoet op onze campus buitenlandse studenten en onderzoekers. Onze ingenieurs zijn thuis in de geglobaliseerde wereld.

Kies je voor onze opleiding in de industriële wetenschappen, dan kies je voor een uitdagende opleiding die je voorbereidt op een beloftevolle carrière. Je kunt terecht in een waaier aan sectoren en bedrijven en je bouwt mee aan de wereld van morgen.

## **VERGELIJKING MET ANDERE OPLEIDINGEN**

Ben je geïnteresseerd in wetenschappen en technologie? Dan heb je verschillende keuzemogelijkheden. Je kan kiezen voor een professionele bachelor aan een hogeschool of een academische opleiding aan de universiteit.

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

Wil je vooral de wetenschap zelf bestuderen, veeleer dan de concrete toepassingen in de maatschappij en de industrie, dan is een universitaire **masteropleiding in de wetenschappen** de beste keuze. Een wetenschapper concentreert zich vooral op de fundamentele principes van één specifieke wetenschappelijke discipline, bv. wiskunde, fysica, informatica.

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**. De focus ligt er op hoe je op basis van wetenschappelijke principes producten kan maken die nuttig zijn voor de maatschappij en hoe je op basis van deze principes innovaties kan brengen in de industrie.

Binnen de ingenieursstudies zijn er nog heel wat keuzemogelijkheden. Wil je de focus leggen op technologie voor mens en maatschappij, dan kies je een opleiding burgerlijk ingenieur of industrieel ingenieur. Wil je de focus leggen op technologie voor de levende materie (zoals planten en dieren) en haar omgeving? Kies dan voor een opleiding bio-ingenieur, industrieel ingenieur biowetenschappen of bio-industriële wetenschappen.

In de opleidingen in de industriële wetenschappen, bio-industriële wetenschappen en biowetenschappen (**industrieel ingenieur**) verwerf je via de wetenschappelijke basisvakken veeleer toepassingsgerichte kennis. Tijdens je opleiding kom je ook veelvuldig in contact met het werkveld via projecten en stages. De masterproef en latere job van industrieel ingenieurs zijn meestal gericht op het optimaliseren van bestaande systemen of het toepassen van nieuwe concepten in een specifieke bedrijfs- of sectorcontext.

In de opleidingen in de ingenieurswetenschappen en bio-ingenieurswetenschappen (**burgerlijk ingenieur en bio-ingenieur**) komen wiskunde en natuurwetenschappen vooral in de eerste twee jaar aan bod. Daarna pas je deze kennis toe in meer technische vakken. Je wordt getraind om op een meer generiek en abstract niveau te redeneren. Burgerlijk ingenieurs en bio-ingenieurs creëren in hun masterproef en latere job nieuwe kennis, bedenken nieuwe concepten of ontwikkelen nieuwe toepassingen.

De impact van wetenschap en technologie op onze maatschappij is vandaag groter dan ooit. Gesofisticeerde machines nemen moeilijke of gevaarlijke taken over, de geneeskunde evolueert zeer snel, nieuwe technieken zorgen voor een vermindering van onze afvalberg... Ingenieurs spelen hierin een cruciale rol. Ze bedenken oplossingen voor bestaande problemen en ontwikkelen nieuwe producten en technologieën. Kortom, ze bouwen aan een betere en duurzame toekomst voor iedereen.

## BACHELOR

180 SP

### MEERNAAR

#### GEMEENSCHAPPELIJK JAAR ALGEMENE VORMING

#### OPLEIDINGSSPECIFIEKE VORMING

- bouwkunde (majors: bouwkunde; landmeten)
- chemie
- elektromechanica (majors: mechanica; elektrotechniek en automatisering)
- elektronica-ICT
- informatica
- machine- en productieautomatisering

## MASTER

60 SP

#### GESPECIALISEERDE VORMING

- bouwkunde
- landmeten
- chemie
- elektromechanica
- elektrotechniek (afstudeerrichtingen: elektrotechniek; automatisering)
- elektronica-ICT (afstudeerrichtingen: elektronica; ICT; ingebedde systemen)
- informatica
- machine- en productieautomatisering

#### MASTER-NA-MASTER

- Space Studies
- Data Science for Business
- e.a.

#### EDUCATIEVE MASTER

(verkort traject na master)

#### DOCTORAAT

#### POSTGRADUAATOPLEIDINGEN

Innoverend ondernemen voor ingenieurs  
Fire Safety Engineering  
Smart Operations and Maintenance in Industry

#### LEVENSLANG LEREN

#### ANDERE MASTERS NA BACHELOR

##### Rechtstreeks

- Sustainable Land Management
- Environmental Science and Technology

##### Via voorbereidingsprogramma

- stedenbouw en ruimtelijke planning
- niet aanleunende master industrieel ingenieur
- andere afstudeerrichting burgerlijk ingenieur
- algemene economie
- bedrijfseconomie
- e.a.

# OPBOUW

De opleiding tot industrieel ingenieur duurt vier jaar: drie bachelorjaren (180 studiepunten) en één masterjaar (60 studiepunten). De inhoud van de bachelor- en masteropleiding is opgebouwd rond vijf leerlijnen: wiskunde en wetenschappen – technologie – engineering – project en onderzoek – communicatie en bedrijfsmanagement. Wiskunde en wetenschappen komen in het begin aan bod en vormen de basis van de opleiding. De andere leerlijnen lopen door in alle opleidingsjaren en nemen jaar na jaar toe in diepgang en complexiteit. Duurzaamheid loopt als rode draad doorheen de opleiding. De ontwerpen en oplossingen van de ingenieurs van de toekomst zullen immers een cruciale rol spelen in de duurzaamheidstransitie.

## BACHELOR

Het eerste jaar is volledig gemeenschappelijk. Je krijgt een stevig pakket aan wiskunde en wetenschappen, en je maakt kennis met de verschillende ingenieursdomeinen, wat je in staat stelt om met collega's uit andere disciplines te communiceren. Dat is één van de troeven van een ingenieur in vergelijking met een professionele bachelor of een zuivere wetenschapper.

Ingenieursproject in het eerste jaar is de start van een projectlijn die doorheen de opleiding behouden blijft. Je doorloopt in een klein team – als een echte ingenieur – de volledige 'ontwerpcyclus' van een toestel, product of dienst. Hierbij houd je steeds rekening met het duurzaamheidsaspect van je ontwerpen, een must-have-skill voor de ingenieur van de toekomst.

### Dieper graven

Deze brochure focust op de bacheloropleiding en in het bijzonder op het eerste jaar daarvan. Vlot starten aan de universiteit is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding geeft je vooral een grondige inleiding in een aantal basisvakken. In de latere bachelorjaren en de master ga je dieper graven en werk je aan vakspecialisatie. De vakken uit het tweede of derde bachelorjaar bepalen vaak het gezicht van je opleiding. Wil je een beeld krijgen van wat je later écht te wachten staat? Bekijk dan ook het vakkenpakket van de verdere jaren op [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).

Vanaf het tweede jaar kies je een afstudeerrichting: bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT, informatica of machine- en productieautomatisering. Binnen de afstudeerrichting bouwkunde kan je in je derde jaar kiezen voor een major bouwkunde of landmeten. Binnen de afstudeerrichting elektromechanica kan je kiezen uit de majors elektromechanica, of elektrotechniek en automatisering. De algemene vakken (wiskunde, wetenschappen en algemene ingenieursvakken) maken dan steeds meer plaats voor de specifieke ingenieursvakken. Je specialiseert je dus in het door jou gekozen domein. De maatschappelijk vormende vakken en de projecten vervolledigen je studiepakket. Zo stimuleren we je creativiteit, communicatievaardigheden, ontwerpvaardigheden en zelfwerkzaamheid.

Tijdens je opleiding wordt de theorie aanschouwelijk gemaakt via oefeningen en practica in laboratoria, waar je de opgedane kennis aan de praktijk kunt toetsen. Een industrieel ingenieur stopt immers niet bij de theorie en de concepten; je bent pas tevreden als de toepassing echt werkt. Daarnaast staan ook projecten en/of stages (al dan niet in het buitenland) op het programma. Zo maak je tijdens je studie al kennis met het ingenieursberoep. Via keuzevakken kan je bovendien persoonlijke accenten leggen in je opleiding en krijg je de mogelijkheid om een internationale ervaring op te doen (zie ook rubriek internationalisering).

## MASTER

Na het behalen van je bachelordiploma kan je kiezen uit meerdere masteropleidingen: bouwkunde, landmeten, chemie, elektromechanica, elektrotechniek, elektronica-ICT, informatica en machine- en productieautomatisering. Binnen hetzelfde technologisch domein stroom je rechtstreeks door. Kies je voor een ander domein, dan moet je eerst een voorbereidingsprogramma volgen.

In de masteropleiding specialiseer je verder in het gekozen domein. Het programma bestaat uit nog een aantal verplichte vakken en keuzevakken. Sommige masteropleidingen voorzien een verplichte stage, in andere opleidingen kan je een stage als keuzevak opnemen.

Een belangrijk onderdeel van de opleiding is de masterproef. Die vormt de brug tussen je opleiding en je job als ingenieur. De competenties die je tijdens je opleiding hebt verworven, gebruik je tijdens de masterproef voor het bedenken, uitwerken, implementeren en valideren van een originele oplossing voor een complex probleem. Het onderwerp van de masterproef leunt zo dicht mogelijk aan bij de problemen die een beginnend ingenieur of onderzoeker moet oplossen in het werkveld, hetzij in de bedrijfswereld, hetzij in de academische wereld.

### BOUWKUNDE

De opleiding bouwkunde legt de klemtoon op de constructie van functionele en duurzame gebouwen en wegeninfrastructuur, met aandacht voor veiligheid, stabiliteit, uitvoering en milieu. Al die constructies moeten niet alleen architecturaal mooi ogen, hun stabiliteit moet gedurende lange tijd gegarandeerd zijn, de gebruikte materialen en constructietechnieken moeten aan de tand des tijds weerstaan en binnenin moet het comfortabel

#### Masterproef

Sluitstuk van je masteropleiding is de masterproef, een persoonlijk wetenschappelijk werk over een onderwerp naar keuze dat je zelfstandig uitwerkt. De onderwerpskeuze gebeurt in overleg met de promotor. De promotor is de prof die het werk begeleidt in samenwerking met de wetenschappelijke staf.

Bij sollicitaties wordt er vaak naar je masterproef gevraagd. Alleen daarom al vormt de masterproef een belangrijk en omvangrijk onderdeel van de masteropleiding.

vertoeven zijn. Dat betekent dat in de opleiding veel aandacht wordt besteed aan ontwerpprocessen, Building Information Modelling (BIM), uitvoeringstechnieken, funderingstechnieken, bouwmaterialen, comfortuitrusting en stabiliteitsberekeningen. Aan de hand van groepswerken leer je functioneren als lid van een team en werk je projecten uit die nauw aansluiten bij de realiteit. Tijdens je stageperiode word je ondergedompeld in de praktijk.

### LANDMETEN

De opleiding landmeten omvat niet alleen alle competenties die nodig zijn om je te vestigen als zelfstandig landmeter-expert; je krijgt ook een degelijke opleiding in geomatica én je hebt een stevige bouwkundige basis meegekregen in de bacheloropleiding. Dat houdt in dat je landmeetkundige competenties zoals plaatsbepalingstechnieken aangeleerd krijgt samen met bathymetrie, fotogrammetrie, laser-scanning, geografische informatiesystemen (GIS) ... Je leert hoe je gegevens verzamelt en verwerkt tot 2D- en 3D-plannen en modellen. Met GIS leer je beslissingsondersteunende analyses en visualisaties maken. Daarnaast staan ook juridische aspecten en expertise en schattingstechnieken op het programma. Aan de hand van groepswerken leer je functioneren als lid van een team en werk je projecten uit die nauw aansluiten bij de realiteit. Tijdens je stageperiode word je ondergedompeld in de praktijk.

### CHEMIE

Chemie is als wetenschap en technologie zeer nauw betrokken bij het dagelijks leven. Het omvat de studie, ontwikkeling en productie van bestaande en nieuwe materialen en producten op basis van conventionele en alternatieve grondstoffen. Als industrieel ingenieur chemie verbeter je chemische processen, ontwikkel je nieuwe producten en volg je industriële processen op. Hierbij zul je voortdurend met aandacht voor de omgeving de duurzaamheid van de processen en producten proberen verbeteren.

Tijdens de opleiding ligt de klemtoon op procesvoering en technologie in de brede zin van het woord, waarbij een grondige kennis van de chemische basisdisciplines toegepast wordt in een industriële context. De opleiding bestaat in hoofdzaak uit technische en chemische ingenieursvakken (chemische ingenieurs-technieken, industriële chemie, milieutechnologie, procestechniek en -regeling) en een gedeelte materiaalkunde (metalen, kunststoffen, composieten), en legt een focus op instrumentele analytische chemie in een industriële context.

### ELEKTROMECHANICA

De opleiding elektromechanica spitst zich toe op machinebouw in de breedste zin van het woord. Alle aspecten die belangrijk zijn bij het ontwerp en de bouw van moderne machines brengen we systematisch aan. Specifieke domeinen zoals mechanisch design, productie, constructie, materiaalselectie, elektrotechniek, aandrijf- en automatiseringstechnieken worden zowel op een theoretische als sterk toepassingsgerichte wijze uitgediept. De opleiding is gericht op innoverend, probleemoplossend en toepassingsgericht denken en werken, veeleer dan de gekende technologie gebruiken en/of uitvoeren. Hierbij houden we rekening met de economische en ecologische realiteit.

### ELEKTROTECHNIEK

#### Afstudeerrichting elektrotechniek

Elektrotechniek bestudeert elektrische energie. Productie en transport van elektrische energie zijn in volle verandering door de opkomst van hernieuwbare energie. De opleiding besteedt dan ook heel wat aandacht aan hernieuwbare energiebronnen, evenals hun impact op elektrische netten en power quality. De afstudeerrichting elektrotechniek richt zich ook op elektrische motoren, generatoren en vermogenslektronica die voorkomen in industriële elektrische aandrijvingen, windturbines en elektrische voertuigen.

### Afstudeerrichting automatisering

Automatisering is de samenhang tussen een goed uitgebouwde technologie én de software die instaat voor de besturing ervan. Die afstudeerrichting richt zich vooral op het automatiseren en beheersen van industriële processen.

### ELEKTRONICA-ICT

Het belang van elektronica en ICT in het dagelijks leven, het werkveld en het onderzoek mag niet onderschat worden. Elektronica en ICT zijn alomtegenwoordig en kunnen we niet meer wegdenken uit onze samenleving. Niet alleen in kleinere, draagbare toestellen, zoals smartwatches en smartphones, maar ook in televisies, robots, zelfrijdende wagens, treinen, medische apparatuur, en in talloze mechanische systemen bij bedrijven, zit elektronica en ICT vervat.

### Afstudeerrichting elektronica

In de afstudeerrichting elektronica leer je geavanceerde elektronische schakelingen en systemen ontwerpen, zowel analoog als digitaal. Het is niet louter een opleiding tot hardware ingenieur, want elektronica evolueert steeds meer in de richting van hardware/software codesign, waarbij de grens tussen software en hardware steeds vager wordt.

### Afstudeerrichting ICT

In de afstudeerrichting ICT leer je mediasystemen, alsook mobiele en cloudapplicaties ontwikkelen voor de informatie- en communicatie-industrie. Wat jij ontwerpt, stelt de informaticus in staat om zijn softwareproducten operationeel te maken. De ingenieur ICT is de bruggebouwer tussen de informatica en de elektronica.

### Afstudeerrichting Ingebedde systemen

In de afstudeerrichting ingebedde systemen leer je ingebedde systemen en Internet-of-Things-toepassingen ontwikkelen, van relatief klein tot zeer groot, van een unieke microcontroller-chip tot grotere systemen met combinaties van verschillende sensoren

en actuatoren. Je leert een brede, praktische en interdisciplinaire kijk hebben op de technologische aspecten van de ingebedde systemen.

### INFORMATICA

De opleiding legt de nadruk op hoe je software ontwerpt en programmeert voor het web, de smartphone en de cloud, hoe je uit big data met behulp van artificiële intelligentie zinvolle informatie haalt en hoe je netwerken en softwaresystemen beheert en beveiligd.

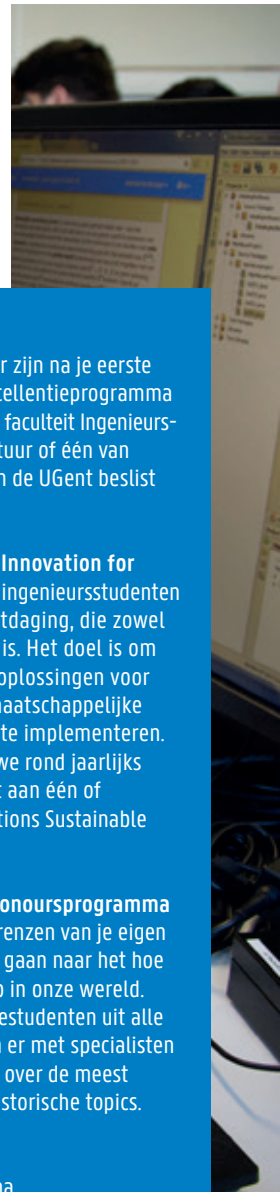
Je krijgt een ruime kijk op zowel het volledige ontwikkelingsproces van grote computerapplicaties als op het intelligent verwerken van gegevens en efficiënt beheren van computerparken en netwerken. Je leert niet alleen om er vlot mee om te gaan, maar je verwerft ook de belangrijkste achterliggende ideeën zodat je gewapend bent voor de toekomst. In vergelijking met de andere universitaire masteropleidingen informatica ligt in deze opleiding de focus meer op ontwikkeling van toegepaste vaardigheden, zowel individueel als in teamverband.

### MACHINE- EN PRODUCTIEAUTOMATISERING

In deze afstudeerrichting leer je geavanceerde machines ontwerpen die de basis vormen van de geautomatiseerde industrie. Door de combinatie van elektromechanisch ontwerp, automatisatie en intelligentie zijn die machines efficiënt, flexibel inzetbaar en zorgen ze voor een competitieve industrie. Denk aan bewegende machines die op een snelle, intelligente en duurzame manier producten produceren of taken uitvoeren. Je maakt hierbij gebruik van digitale tools en virtuele ontwerp-technieken. Daarnaast laat je ook verschillende machines met elkaar communiceren en optimaal samenwerken, zodat een intelligent productie-systeem ontstaat. Dat systeem behandelt en controleert elk product vanaf de eerste behandeling van de grondstof tot en met de opslag van het eindproduct.



© Faculteit EA



### Honoursprogramma's

Mag het voor jou ietsje meer zijn na je eerste bachelorjaar? Dan is het Excellentieprogramma Innovation for Society van de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur of één van de honoursprogramma's van de UGent beslist iets voor jou.

Het **Excellentieprogramma Innovation for Society** biedt gemotiveerde ingenieursstudenten een stevige intellectuele uitdaging, die zowel verbreedend als verdiepend is. Het doel is om innovatieve en veelzijdige oplossingen voor belangrijke hedendaagse maatschappelijke problemen te bedenken en te implementeren. In het programma werken we rond jaarlijks wisselende thema's, gelinkt aan één of meerdere van de United Nations Sustainable Development Goals.

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. Jij en een kleine groep medestudenten uit alle studierichtingen debatteren er met specialisten uit verschillende disciplines over de meest uiteenlopende actuele en historische topics.

### Meer weten?

[ugent.be/honoursprogramma](http://ugent.be/honoursprogramma)



## EN VERDER (STUDEREN)...

Na het behalen van je masterdiploma heb je nog verschillende mogelijkheden om verder te studeren.

Zo is het mogelijk om in het domein waarin je afstudeerde als industrieel ingenieur ook het diploma van burgerlijk ingenieur te behalen, via een aangepast programma van 120 sp.

Je kunt ook rechtstreeks instromen in een aantal master- of master-na-masteropleidingen. En via een voorbereidingsprogramma kan je doorstromen naar masteropleidingen in een aanverwant studiedomein of bv. naar een master algemene economie of bedrijfseconomie.

Wie na het afstuderen een verdere professionele vorming wenst, kan kiezen voor een postgraduaatsopleiding. Zo is er specifiek voor ingenieurs het postgraduaat Innoverend ondernemen voor Ingenieurs. Andere mogelijkheden zijn b.v. de postgraduaatsopleiding Fire Safety Engineering of Smart Operations and Maintenance in Industry.

### EDUCatieve MASTER

Droom je ervan om je opgedane kennis over te brengen aan anderen en wil je dus na je opleiding graag als leraar aan de slag?

Het is mogelijk een educatieve masteropleiding aan te vatten onmiddellijk na je bacheloropleiding, mits het volgen van een kort voorbereidingsprogramma van 15 studiepunten. Je volgt dan de educatieve masteropleiding in de plaats van de domeinspecifieke masteropleiding. Die EduMa bevat zowel een component leraar als een component domein en telt 120 studiepunten. Je leert niet alleen lesgeven, maar je krijgt ook nog een deel vakinhoudelijke expertise op masterniveau.

Binnen de ingenieurwetenschappen (-architectuur) is een keuze voor de EduMa meteen na de bachelor echter niet evident want de noodzakelijke reductie van de domeincomponent ten voordele van de educatieve component zorgt ervoor dat je de *beroepstitel van ingenieur(-architect)* niet kan behalen.

De faculteit zet daarom volop in op een verkort traject van 60 studiepunten, waarvoor je pas na het behalen van je masterdiploma kan inschrijven. Dan heb je immers al je domeinkennis en de beroepstitel al op zak en kan de focus volledig gelegd worden op pedagogische vaardigheden en vakdidactiek. Het is een breed vormende opleiding die je niet enkel voorbereidt op het beroep van leraar maar voor alle functies waarin educatieve vaardigheden van belang zijn.

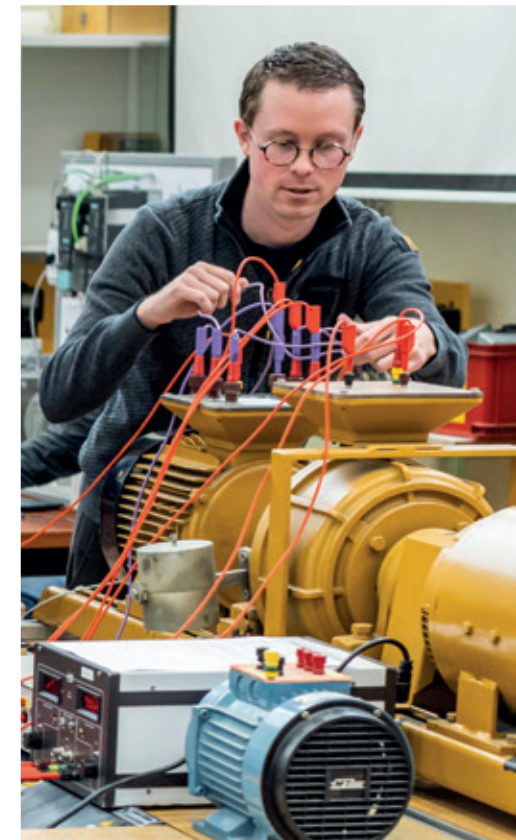
Meer info: [ugent.be/educatievemaster](http://ugent.be/educatievemaster)

### 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 een onderzoeksproject. Een hoge graad van expertise en de gepaste omkadering zijn alvast aanwezig.

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

© Bas Bogaerts



Een doctorstitel 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.

### LEVENSLANG LEREN

Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent en Vrije Universiteit Brussel werken samen op het vlak van levenslang leren en hebben hiervoor **Nova Academy** opgericht. De drie universiteiten willen het levenslang leren in Vlaanderen versterken onder het motto 'bringing learning to life'. Meer info op [nova-academy.be](http://nova-academy.be).

Specifiek voor de ingenieurs heb je aan de UGent de Academie voor Ingenieurs (UGAIN): [ugain.ugent.be](http://ugain.ugent.be).

*Van kinds af aan wou ik al 'uitvinder' worden. Door te kiezen voor de opleiding industrieel ingenieur kan ik die droom waarmaken. Het is voor mij de perfecte combinatie van theoretische kennis en het toepassen van die kennis met technische skills. De opleiding laat ook veel vrijheid om zelf initiatief te nemen.*

Batist

### Studiepunten

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

### Semestersysteem

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

## 1<sup>STE</sup> JAAR BACHELOR INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN (GEMEENSCHAPPELIJK JAAR)

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Wiskunde I	6	1
Algemene chemie	6	1
Elektriciteit	6	1
Materialen	3	1
Ontwerptools	4	1
Mechanica	6	J
Ingenieursproject	5	J
Wiskunde II	6	2
Fysica	6	2
Informatica	6	2
Duurzame energietechnieken	3	2
Elektronica	3	2

Voor het studieprogramma van het 2de en 3de jaar van de bachelor **machine- en productieautomatisering** verwijzen we naar de specifieke brochure van de opleiding. In de rest van deze brochure beperken we ons tot de informatie voor de richtingen in Gent.

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. – BOUWKUNDE

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van golven en deeltjes	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Sterkteleer	3	1
Bouwkundige rekentechnieken I	3	1
Constructie van gebouwen I	3	1
Informatiebeheer voor bouwprojecten (BIM)	3	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Bouwkundige rekentechnieken II	6	2
Hydrotechniek	3	2
Topografie I	6	2
Constructie van gebouwen II	3	2
Betontechnologie	3	2
Toegepaste constructieleer	3	2
Keuzevak	3	1/2/J

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET. – BOUWKUNDE

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Staalbouw I	3	1
Wegenbouw	6	1
Geotechniek	3	1
Bouwfysica	4	1
Elektriciteitstechnologie en verlichting	3	1
Betonbouw I	6	1
Topografie II	3	1
Ontwerpen bouwkunde	5	J
Technische installaties in gebouwen	3	2
Omgevingswerken en infrastructuur	3	2
Bouwtechnieken	3	2
Bachelorproef	6	2
<b>MAJOR BOUWKUNDE</b>	<b>(9)</b>	
- Betonbouw II	3	2
- Aanvullende ontwerpen bouwkunde	3	2
- Eindige elementtoepassingen in de bouwkunde	3	2
<b>MAJOR LANDMETEN</b>	<b>(9)</b>	
- GIS I	3	1
- Kaartprojecties	3	2
- Kadaster	3	2

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. - CHEMIE

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van goven en deeltjes	3	1
Milieubeheer	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Organische chemie I	6	1
Chemische analyse/standaardisatie	3	1
Chemische procesbalansen	3	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Onderzoeksmethodiek	3	2
Organische chemie II en biochemie	9	2
Anorganische chemie	6	2
Multidisciplinair ingenieursproject	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. - CHEMIE

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Thermische operaties	3	1
MilieuTechnologie: water en lucht	3	1
Polymeren	4	1
Fysicochemie	5	1
Analytische chemie	6	1
Spectroscopie	6	1
Keuzevak	3	1/2
Controletheorie	6	2
Chemische ingenieurstechnieken I	9	2
Industriële anorganische chemie	3	2
Instrumentele analyse	6	2
Bachelorproef	6	2

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – ELEKTROMECHANICA

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Elektronica II	6	1
Sterkteleer	3	1
Warmte- en stromingsleer	6	1
Elektrische energie	5	1
Elektrische mechanische meettechnieken	4	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Machine-elementen	3	2
CAD en uitvoeringstechnieken	6	2
Elektrisch ontwerp van industriële installaties	6	2
Stromingsmachines	3	2
Industrieel project	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – ELEKTROMECHANICA

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Pneumatische en hydraulische aandrijftechnieken	6	1
PLC I	5	1
Elektromechanische aandrijfsystemen	3	1
Bedrijfsbeleid	3	2
Controletheorie	6	2
Elektrische aandrijftechniek	6	2
Bachelorproef	6	2
<i>MAJOR MECHANICA</i>	(25)	
- Toegepaste materiaalkunde	3	1
- Geavanceerde machine-elementen	5	1
- CAD-applicaties	3	1
- Sterkteleer en FEM	5	1
- Vormgevingstechnieken	5	2
- Thermische energie: installatiecomponenten	4	2
<i>MAJOR ELEKTROTECHNIEK EN AUTOMATISERING</i>	(25)	
- Programmeren in C	3	1
- Objectgericht programmeren in C#	4	1
- CAD elektrotechniek	3	1
- Integratie hernieuwbare energie	3	1
- Industriële communicatie	3	1
- Ingebedde systemen: microcontrollers	6	2
- PLC II	3	2

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – ELEKTRONICA-ICT

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Fysica van golven en deeltjes	3	1
Elektronica II	6	1
Objectgericht programmeren	6	1
Programmeren in C en C++	6	1
Databankbeheer	3	1
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Ingebedde systemen: microcontrollers	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Digitale elektronica	6	2
Analoge elektronica I	6	2
Multidisciplinair ingenieursproject	3	2

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – ELEKTRONICA-ICT

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Discrete wiskunde	3	1
Computerhardware	6	1
Numerieke analyse	3	1
Digitale signaalverwerking	6	1
Analoge elektronica II	6	1
Computernetwerken	6	1
Project ondernemersvaardigheden	6	2
Bedrijfsbeleid	3	2
Datacommunicatie	3	2
Controletheorie	6	2
Ingebedde systemen: hardwaresynthese	6	2
Bachelorproef	6	2

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – INFORMATICA

OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Signalen en systemen	6	1
Objectgericht programmeren	6	1
Elektronica II	6	1
Programmeren in C en C++	6	1
Discrete wiskunde	3	1
Keuzevak	3	1/2
Statistiek en wiskundige data-analyse	6	2
Signalen en systemen II	3	2
Besturingssystemen	6	2
Softwareontwikkeling	6	2
Gebruikersinterfaces	6	2
Softwareproject	3	2

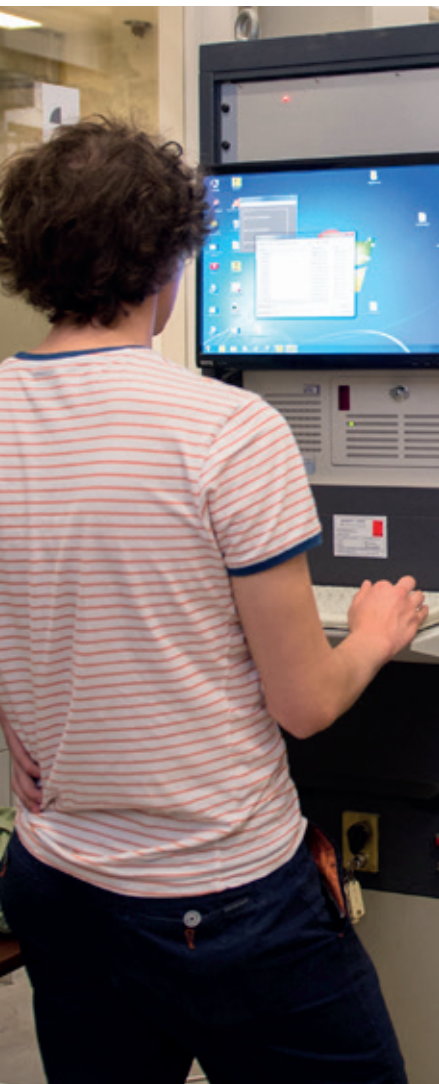
## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR

### IND. WET. – INFORMATICA

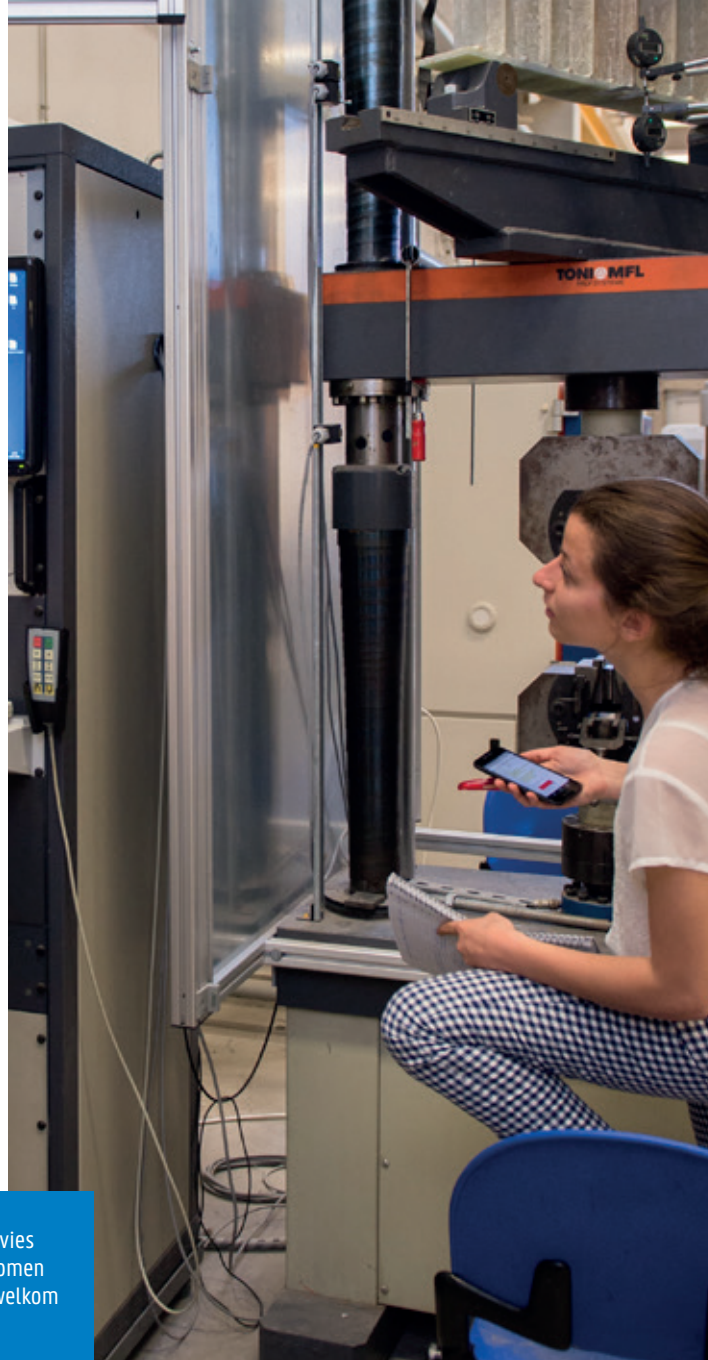
OPLEIDINGSONDERDEEL	SP	SEM
Frameworks voor serverapplicaties	6	1
Relationele gegevensbanken	6	1
Computerhardware	6	1
Gegevensstructuren	3	1
Computernetwerken	6	1
Softwareontwikkeling en -beheer	3	1
Gedistribueerde gegevensverwerking	3	2
Multimedia	6	2
Netwerkbeheer	3	2
Algoritmen	6	2
Datacommunicatie	3	2
Bedrijfsbeleid	3	2
Vakoverschrijdend project	6	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 raadpleeg je via de website [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).



In de infotheek van de afdeling Studieadvies kan je de cursussen van het eerste jaar komen inkijken. Tijdens de openingsuren ben je welkom zonder afspraak.  
[ugent.be/studieadvies](http://ugent.be/studieadvies)



© Faculteit EA

# INHOUD VAKKEN

## EERSTE JAAR

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

### WISKUNDE I EN II

In de vakken Wiskunde I en II maken we je vertrouwd met een aantal fundamentele begrippen, technieken en redeneringen uit de wiskunde waarbij het probleemoplossend denken centraal staat. Veel nadruk ligt dus op het maken van oefeningen, maar daarnaast is het ook belangrijk de theorie te begrijpen en een zekere mate van abstract redeneer-niveau te bereiken. Je bestudeert verschillende basis- en gevorderde onderwerpen zoals: complexe getallen, vectoren, meetkunde, lineaire algebra en functies van één of meerdere reële veranderlijken (continuïteit, limieten, differentiaal- en integraal-rekening, differentiaalvergelijkingen),... die je in verschillende vakken van je verdere ingenieurs-opleiding zal toepassen.

### ALGEMENE CHEMIE

Chemie is een basiswetenschap voor iedere ingenieur. Gaande van waterzuiveringsinstallaties over halfgeleiders en nierdialysetoestellen tot corrosieverschijnselen: zonder goede kennis van de chemische grondslagen vallen ze niet te verklaren. Het vak Algemene Chemie biedt je een grondig inzicht in de atomaire en moleculaire structuur en in de reacties bij omzetting van materie (zowel in gasvormige, vloeibare of vaste fase als in opgeloste

toestand). Je leert de fundamentele basisprincipes en -modellen, chemische wetmatigheden en bijbehorende berekeningsmethoden beheersen en vlot toepassen. De inhoud van het vak bevat onder meer: atoombouw, chemische binding, aggregatietoestanden, oplossingen, reacties en evenwichten in waterige oplossing (zuur-base, redox, neerslag, complexvorming), galvanische cellen, pH-metingen en elektrolysefenomenen. In de oefeninglessen en practica toets je de geziene leerstof aan de praktijk.

### ELEKTRICITEIT

Het vak elektriciteit verklaart de basisprincipes, -wetten en -technieken van de elektriciteit om ze daarna ook goed te leren hanteren. Je krijgt inzicht in elektrische netwerken door de verschillende technieken in te oefenen. Theoretische begrippen worden verduidelijkt aan de hand van praktische voorbeelden én practica. De inhoud van het vak bestaat uit vier grote onderdelen. Het onderdeel electrostatica behandelt krachtvelden, het begrip potentiaal, condensatoren en het polarisatieverschijnsel. 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. In het onderdeel magnetisme bestudeer je het magnetische veld in het algemeen en elektromagnetische inductie in het bijzonder, om de principewerking van motoren en generatoren te begrijpen. In de wisselstroomtheorie gaat de aandacht naar de complexe voorstelling van de grootheden en het oplossen van netwerken.

### MATERIALEN

De eigenschappen van materialen zijn in grote mate afhankelijk van hun structuur. In het vak Materialen komen zowel de verschillende (vooral mechanische) eigenschappen als de verschillende structuren van materialen aan bod en krijg je ook inzicht in de relatie tussen beide. Je leert de specifieke materiaalclassen (metalen, kunststoffen, keramiek en composieten) kennen en krijgt ook een introductie rond de verwerking van materialen. Ook de beproeving van de mechanische eigenschappen van materialen komt aan bod.

### ONTWERPTOOLS

In het vak Ontwerptools verwerf je inzicht in de constructieve opbouw en uitwerking van een gebouw. Daarnaast leer je ook mechanische stukken en assemblages te modelleren in 3D om daaruit genormeerde technische tekeningen te onttrekken. Je leert werken met de 2D- en 3D-CAD-tekenpakketten AutoCAD en Siemens NX.

### MECHANICA

Mechanica is een toegepaste wetenschap die praktische problemen rond statisch en dynamisch evenwicht bestudeert. Het vak bestaat uit twee grote delen. In het eerste 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 is ruime aandacht voor 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 tweede deel, dynamica, bestudeer je 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.

### INGENIEURSPROJECT

In het opleidingsonderdeel Ingenieursproject oefen je enkele elementaire vaardigheden die essentieel zijn voor een hedendaagse ingenieur. Je brengt in team een project tot een goed einde binnen een gegeven tijdspanne, je schrijft er een rapport over op een technisch-wetenschappelijk niveau en je geeft een presentatie aan je medestudenten. In een klein team doorloop je – als een echte ingenieur – de volledige 'ontwerpcyclus' van een toestel of een product volgens het Conceive, Design, Implement and Operate (CDIO) model: je bedenkt, ontwerpt, maakt en test.

### FYSICA

Het is voor een ingenieur uitermate belangrijk om kennis te hebben van de wetten van de natuurkunde en deze ook goed te begrijpen. In het vak Fysica besteden we aandacht aan de eigenschappen van vloeistoffen en gassen en de basisprincipes uit de warmteleer. Verder komt de studie van trillingen, golven en geluid aan bod. De eigenschappen van golven passen we toe bij de studie van licht zowel in de geometrische als in de fysische optica. Ten slotte is er nog een korte inleiding tot de moderne fysica. In het practicum voer je experimenten rond diverse thema's uit de fysica uit. Je leert de nauwkeurigheid van metingen en berekende resultaten kritisch beoordelen en resultaten correct te interpreteren. Bovendien leer je degelijk rapporteren binnen een vooropgestelde termijn.

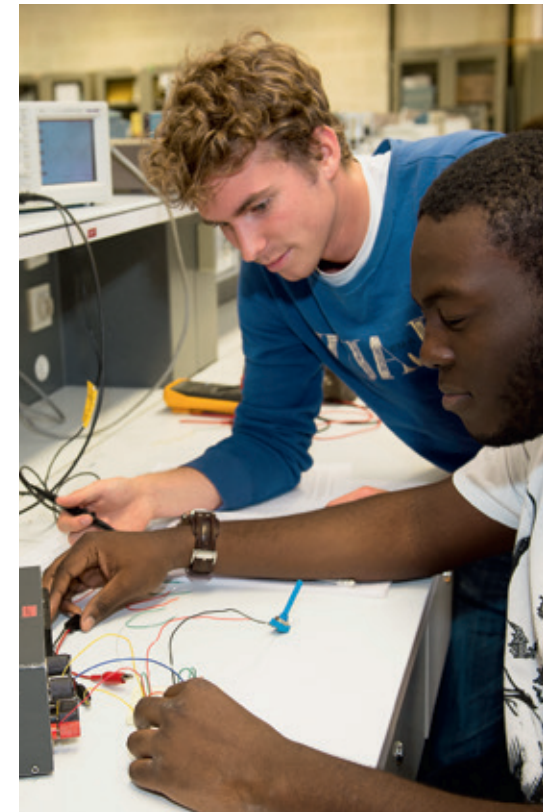
### INFORMATICA

Het vak informatica gaat over de verwerking van informatie door computersystemen; het bestaat uit vier grote delen. In deel 1 kijk je achter de schermen van een webpagina naar de achterliggende code. In deel 2 bestudeer je hoe een computerprogramma werkt: zowel de syntax als het achterliggende computationele denken komen aan bod tijdens het programmeren in Python. In deel 3 leggen we uit hoe je vlot de gewenste informatie ophaalt uit een databank. In deel 4 ten slotte besteden we aandacht aan zowel de hardware- als softwarebeginselen van de computerwerking.

Het vak heeft een algemeen vormende theoretische component én een praktische component. De theoretische component zorgt ervoor dat je inzicht krijgt in abstracte structuren en processen, dat je modulair leert denken en problemen leert analyseren en correct oplossen. De praktische component komt tot uiting in de vele oefensessies waar je simulaties, berekeningen en gegevensverwerking zelf kan automatiseren. Je gebruikt hierbij de mogelijkheden van computers, netwerken en applicaties.

### DUURZAME ENERGIETECHNIKEN

Het vak Duurzame energietechnieken geeft je inzicht in ons energieverbruik en de verschillende mogelijkheden om (duurzame) energie te produceren en te besparen. In deel 1 bespreken we de types energie en vermogen en de energieconsumptie, evenals het energieverbruik dat gepaard gaat met ons dagelijks comfort, zoals transport en verwarming. Deel 2 behandelt de klassieke energiebronnen: fossiele brandstof en nucleaire energie. Deel 3 handelt over de productie van duurzame energie, zoals windenergie, thermische en fotovoltaïsche energie, waterkracht, getijden en geothermische energie. Deel 4 tenslotte bespreekt de problematiek en de mogelijke oplossingen aangaande de opslag van energie.



© Faculteit EA

### ELEKTRONICA

In het vak Elektronica maak je kennis met de opbouw en werking van elektronische componenten en systemen, zoals diodeschakelingen, leds, transistoren,... Je raakt ook vertrouwd met de technieken om de werking van elektronische systemen en hun onderdelen in het domein van de dagdagelijkse elektronica te simuleren en analyseren. Je leert werkende en niet-werkende schakelingen aan de hand van databladen te analyseren om zo eventuele fouten te zoeken en/of te vermijden.

# WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Nieuwsgierig naar je eerste jaar? Dit schema geeft je een idee! Let wel, elk jaar kan daar iets aan veranderen.

De meeste vakken in de opleiding bestaan zowel uit een theoretisch gedeelte als uit oefeningen en practica. Per week wordt er ongeveer 15 uur besteed aan theorie en ongeveer 10 uur aan toepassingen. De oefeningen en practica vinden plaats in kleinere groepen: uren en dagen kunnen variëren naargelang van de groepsindeling.

## SEMESTER 1

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u 15	Ingenieursproject (even weken)	Mechanica hoorcollege	Ontwerptools Autocad oefeningen		Wiskunde I hoorcollege
9 u					
10 u		Elektriciteit hoorcollege			Materialen hoorcollege
11 u			Ontwerptools Siemens NX oefeningen	Algemene Chemie oefeningen (even weken)	
12 u					
13 u		Algemene chemie practicum / Mechanica oefeningen (afwisselend)		Eelektriciteit oefeningen	Algemene chemie hoorcollege
14 u			Elektriciteit practicum (eenmalig)		
15 u		Wiskunde I oefeningen			
16 u			Wiskunde I hoorcollege	Elektriciteit hoorcollege	
17 u					
18 u					
19 u					

## SEMESTER 2

	MAANDAG	DINSDAG	WOENSDAG	DONDERDAG	VRIJDAG
8 u 15	Ingenieursproject	Wiskunde II hoorcollege	Informatica oefeningen		Informatica oefeningen
9 u					
10 u		Mechanica hoorcollege			
11 u			Fysica practicum	informatica hoorcollege	Wiskunde II oefeningen
12 u					
13 u	Wiskunde II hoorcollege				Fysica hoorcollege
14 u		Duurzame energietechnieken hoorcollege	Mechanica oefeningen (oneven weken)	Eelectronica hoorcollege	
15 u	Informatica hoorcollege				
16 u					
17 u					
18 u					
19 u					



### Toelating

Met een diploma van het secundair onderwijs word je toegelaten tot een bacheloropleiding. Heb je dat diploma niet? Neem dan contact op met de afdeling Studieadvies.

Voor deze opleiding moet je deelnemen aan de **verplichte ijkingsstoets** (starttoets). Alle info daarover vind je op [ijkingsstoets.be](http://ijkingsstoets.be).

# IETS VOOR MIJ

In een academische opleiding stel je je op als een actieve, kritische kennisproducent. Als student ontwikkel je de vaardigheden om zelf kennis te creëren in complexe situaties. De kennis uit wetenschappelijk onderzoek vormt steeds het vaste uitgangspunt en toont hoe je ingewikkelde problemen vanuit een wetenschappelijke invalshoek kan benaderen. Voor om het even welke academische opleiding heb je een aantal algemene competenties nodig. Voor de opleiding van jouw keuze komen daar natuurlijk nog specifieke vaardigheden en voorkennis bovenop. Lees er hier meer over!

## ACADEMISCH COMPETENT?!

Ben jij academisch competent? Met andere woorden: is een opleiding aan de universiteit iets voor jou? Een aantal aspecten die belangrijk zijn om te slagen in een academische opleiding hangt samen met je algemene intelligentie. Pakken leerstof verwerken vraagt natuurlijk om een goed geheugen, maar vergt ook (abstract) inzicht en een complex redeneervermogen.

Daarnaast spelen nog andere factoren een sterke rol:

- Een academische opleiding vraagt van jou een grote mate van zelfstandigheid en biedt je veel vrijheid om zelf je tijd in te delen. Je **persoonlijkheid** bepaalt hoe je daarmee omgaat. Je zal zelf gericht moeten plannen en keuzes maken. Wanneer ga je naar de les? Wanneer verwerk je welke leerstof? Wanneer maak je tijd vrij voor andere zaken?
- Ook je eigen **studeerstrategie** is van belang. Je moet immers veel leerstof zien te verwerken.

Slaag je erin om structuur te brengen in de verschillende leermaterialen voor één vak, het overzicht te behouden en linken te leggen?

- Verder zijn je **interesse en engagement** voor je opleiding belangrijke hefboomen. Interesseert de opleiding je genoeg om elke dag geëngageerd en actief met de inhoud ervan bezig te zijn? Studeren betekent immers meer dan alleen de les bijwonen. Studeren houdt ook in dat je (zelfstandig!) de inhoud met 'goesting' verwerkt en studeert, practica voorbereidt, taken maakt, onderzoek voert ...
- Tot slot beschik je maar beter over een goede **taalvaardigheid**. Die heb je nodig om teksten te analyseren en structureren, om kritisch om te gaan met bronnen, en om te argumenteren. Je zal je de academische taal van universitair onderwijs en wetenschappelijk onderzoek eigen moeten maken. Die taal bestaat immers uit gespecialiseerde woordenschat en complexe grammaticale structuren. Daarnaast is het Engels de wetenschappelijke voertaal: passieve kennis ervan is een must.



Twijfel je of je het juiste profiel hebt voor een universitaire opleiding? Schakel dan de hulp in van SIMON, het online studiekeuze-instrument van de UGent. SIMON presenteert je een reeks tests en vragenlijsten, en geeft je na afloop persoonlijke feedback.  
[vraaghtaansimon.be](http://vraaghtaansimon.be)

## VOORKENNIS

Het spreekt voor zich dat een uitgesproken interesse voor wiskunde, wetenschappen en techniek onontbeerlijk is voor al wie een ingenieursstudie wil aanvatten. Wie in het secundair onderwijs de opleiding industriële wetenschappen of een andere sterk wiskundige of wetenschappelijke richting volgde, heeft een goede vooropleiding. Elke toekomstige student kan zijn/haar voorkennis wiskunde meten met de zelftest en de starttoets. In het begin van je opleiding diepen we de wiskundeonderwerpen uit het secundair onderwijs verder uit en brengen nieuwe onderwerpen aan. Een voorkennis van opleidingsonderdelen zoals mechanica, elektriciteit en chemie is mooi meegenomen, maar niet strikt noodzakelijk.

## VLOT VAN START

Twijfel je aan je voorkennis? Geen nood, wij helpen je een eindje op weg.

### ZELFTEST WISKUNDE

Je kennis wiskunde kan je uittesten via de zelftest wiskunde. Als je een ingenieursstudie overweegt, raden we je aan om zeker deze test te doen, zo kan je zelf bepalen of het voor jou aangewezen is om de zomercursus wiskunde te volgen.

Meer info: [usolvit.ugent.be](http://usolvit.ugent.be)

### STARTTOETS EN REMEDIËRING

#### DEELNAME VERPLICHT!

In samenwerking met andere universiteiten in Vlaanderen organiseert de opleiding industriële wetenschappen een starttoets (verplichte ijkingsstoets). Die geeft je een duidelijk beeld van jouw wiskundige en wetenschappelijke vaardigheden en kennis in relatie tot het instapniveau dat de bacheloropleiding van jou verwacht.

Om je te kunnen inschrijven, ben je verplicht deel te nemen aan de starttoets. Slaag je niet voor de starttoets van de opleiding van jouw keuze (of voor een compatibele toets)? Dan kan je nog steeds inschrijven voor de opleiding, maar je bent dan wel verplicht om een remediëringstraject te volgen dat jouw voorkennis bijspijkt.

**Pas op!** Deadlines voor inschrijving starttoets:

15 juni (sessie 1) en 15 augustus (sessie 2).

Meer info over de starttoets (verplichte ijkingsstoets)?

Die vind je op [ugent.be/ijkingsstoets](http://ugent.be/ijkingsstoets) en [ijkingsstoets.be](http://ijkingsstoets.be)

### ZOMERCURSUSSEN

In september organiseren we zomercursussen voor wiskunde, elektriciteit, mechanica en chemie. We herhalen hierin de leerstof wiskunde, fysica en chemie uit het secundair onderwijs. Je kunt inschrijven voor één of meerdere cursussen, afhankelijk van je voorkennis.

Belangrijk om te weten is dat de zomercursus wiskunde deel uitmaakt van het remediëringstraject voor wie niet slaagde voor de starttoets. Gevolgd door het afleggen van een (online) test, zal deelname aan de zomercursus gelden als bewijs van remediëring. Wie niet aan de zomercursus kan deelnemen, zal een alternatief online zelfstudietraject kunnen doorlopen.

### LAPTOP VERPLICHT

We zetten hard in op activerende lesvormen en daarom is het nodig om vanaf het eerste jaar een eigen laptop te hebben. Op onze facultaire website vind je richtlijnen hiervoor.

[ugent.be/ea](http://ugent.be/ea) > voor toekomstige studenten > laptop

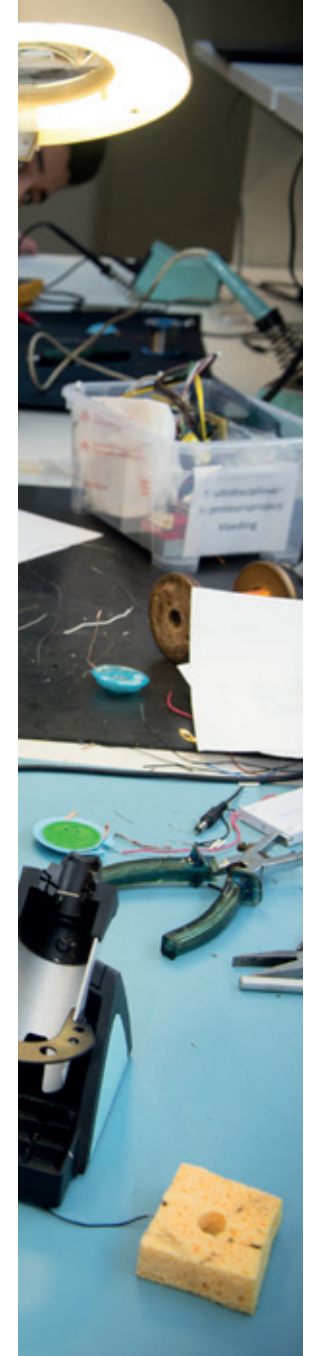
Meer toelichting en praktische details over de voorbereidende initiatieven?

Ga naar [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be), selecteer de opleiding en ga naar het tabblad Vlot van start.



*Ik koos voor de opleiding industrieel ingenieur omdat ik tijdens mijn tienerjaren gepassioneerd en gefascineerd ben geraakt door de technologische (r)evolutie. De goede balans tussen het theoretische en het praktische aspect bepaalden mee de keuze voor de opleiding industriële wetenschappen.*

Jonas



© Faculteit EA

# STUDIEONDERSTEUNING

Studeren aan de universiteit betekent een grote verandering en aanpassing. De groep studenten waarin je terechtkomt is groter en de hoeveelheid leerstof omvangrijker. En je beschikt maar beter over een flinke portie zelfstandigheid en doorzettingsvermogen. Verlopen die aanpassingen bij jou niet vanzelf? Niet getreurd. De UGent ondersteunt je met allerlei initiatieven.



## Diversiteit

Als geëngageerde en pluralistische universiteit staat de UGent open voor alle studenten, ongeacht hun levensbeschouwelijke, politieke, culturele en sociale achtergrond. Voor studenten die om de een of andere reden extra ondersteuning nodig hebben, bestaan er tal van initiatieven. Dat kan gaan over taalondersteuning (bijvoorbeeld Academisch Nederlands), een voortraject voor buitenlandse studenten, coaching en diversiteit, toegankelijkheid van gebouwen ... Voor elke specifieke situatie wordt ondersteuning op maat uitgewerkt.

[ugent.be/diversiteiteninclusie](http://ugent.be/diversiteiteninclusie)

© Faculteit EA



## INTRODUCTIEDAG

In de week voor de start van het academiejaar organiseren we een introductiedag voor onze nieuwe studenten. Deze dag lanceert je voluit in je eerste jaar aan de UGent. Je maakt er kennis met de opbouw van het academiejaar, komt in contact met enkele proffen, leert de verschillende studentenverenigingen kennen en ontdekt de uiteenlopende manieren waarop onze faculteit haar studenten ondersteunt en uitdaagt. Daarnaast maken we je meteen ook wegwijs: offline in de gangen en auditoria van onze verschillende campussen en online op de digitale platformen van UGent. Tot slot krijg je ook de gelegenheid om al je cursussen aan te kopen. Meer info volgt na je inschrijving aan de UGent.

## ONDERWIJS

De UGent zet in op activerend en toekomstgericht onderwijs. Je gaat actief aan de slag met de leerinhouden: individueel, in interactie met medestudenten, en in interactie met de lesgevers. De elektronische leeromgeving Ufora is daarbij een belangrijke schakel. Je kan er op elk moment van de dag lesmateriaal of leeropdrachten bekijken of downloaden, opdrachten inleveren, online toetsen maken, en communiceren met je lesgever, je medestudenten en het monitoraat.

## MONITORAAT

Op zoek naar een vertrouwelijk, vlot toegankelijk aanspreekpunt? Dan kan je terecht bij de studiebegeleiders en trajectbegeleider(s) van het monitoraat. Zij nemen initiatieven om jou vlotter en efficiënter te laten studeren.

### DE STUDIEBEGELEIDERS

- begeleiden een aantal vakken in het eerste jaar bachelor inhoudelijk, individueel of in groep. Je kan bij hen terecht met vragen over de leerstof.
- bieden individuele en/of groepsessies aan over hoe je efficiënter kan studeren (voorbereiden, plannen, studeren, reflecteren en bijsturen).
- zoeken mee naar oplossingen als je studie minder wil vlotten door concentratieproblemen, faalangst, uitstelgedrag ...

### DE TRAJECTBEGELEIDER(S)

- geeft je advies over je persoonlijke studietraject en studievoortgang.
- begeleidt je onder meer bij de keuzemomenten tijdens je studieloopbaan (afstudeerrichting, minor/major ...), bij je geïndividualiseerd traject (GIT), je aanvragen van een creditcontract, de spreiding van je studies, de combinatie van werk en studeren.
- helpt je je te heroriënteren als je wil overstappen naar een andere opleiding.

Meer info: [ugent.be/ea/studieondersteuning](http://ugent.be/ea/studieondersteuning)

Heb je een functiebeperking?  
Het Team student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning voor jou.  
[ugent.be/functiebeperking](http://ugent.be/functiebeperking)

## STUDENTEN PARAAT: HERMES

Hermes, de studentenkring voor de studenten industrieel ingenieur, is al meerdere jaren niet weg te denken uit het Gentse studentenleven. Zowel op de campus als daarbuiten staat Hermes klaar voor de studenten. Op de campus gebeurt dit door het organiseren van de cursusverkoop, de befaamde eetstandjes, interessante lezingen en het job- en stage-event, waar de studenten de kans krijgen om kennis te maken met verscheidene bedrijven binnen hun vakgebied.

Naast het gebeuren op de campus staat Hermes ook paraat om je te begeleiden doorheen het sociaal leven buiten de lessen. Dit gebeurt aan de hand van talrijke sportieve en studentikoze activiteiten. Als eerstejaarsstudent het universiteitsleven binnenstappen kan overweldigend zijn en daarom helpt Hermes graag met het maken van nieuwe vrienden. Hermes steunt de studenten ook op internationaal vlak door samen met IAESTE binnenlandse en buitenlandse studentenstages te organiseren. Verder werkt Hermes ook samen met BEST, dat interessante cursussen organiseert aan tal van Europese universiteiten. Meer info op [hermesgent.be](http://hermesgent.be) of op de Facebook-pagina 'Hermes Gent'.

## AFDELING STUDIEADVIES

De afdeling Studieadvies is je centrale aanspreekpunt van de UGent als je info of advies wil over diverse aspecten van je studieloopbaan, zowel voor, tijdens als na je studie. Heb je specifieke studieproblemen, persoonlijke of psychologische problemen? Ook dan kan je er terecht. In onderling overleg krijg je een doorverwijzing of wordt er begeleiding opgestart. Zowel individuele gesprekken als groepstrainingen behoren tot de mogelijkheden. Thema's van die trainingen zijn onder meer faalangst, uitstelgedrag en efficiënter studeren.

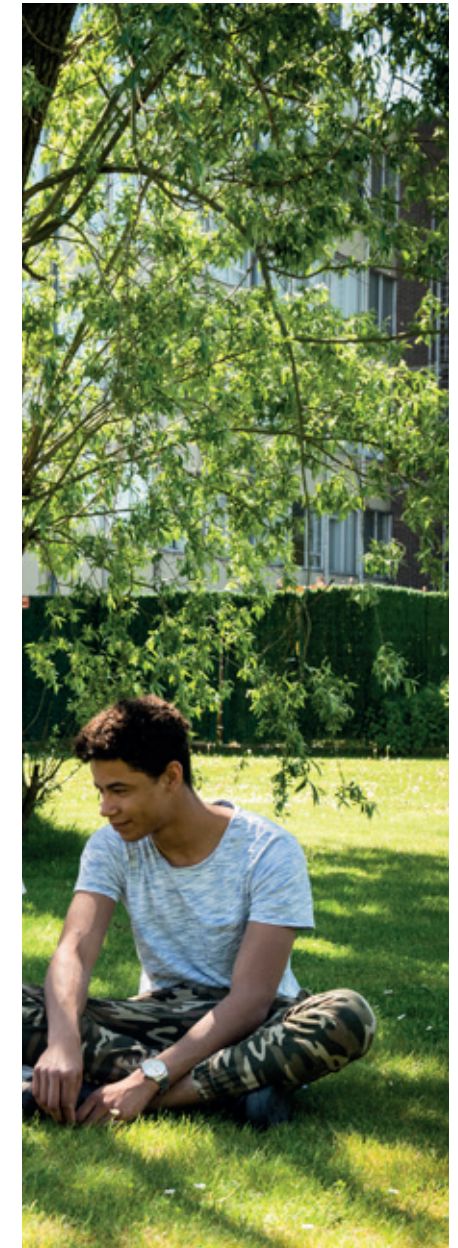
## WEL IN JE VEL

De overgang naar het hoger onderwijs is een behoorlijk grote stap. Als student is het niet alle dagen feest: soms heb je veel aan je hoofd of is het moeilijk je weg te vinden. Aan de UGent kan je terecht voor elke kwestie, hoe klein of 'onschuldig' die ook lijkt.

Je vindt het allemaal op [ugent.be/welinjevel](http://ugent.be/welinjevel).



© Faculteit EA





# INTERNATIONALISERING

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

## INTERNATIONALISERING @HOME

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

## INTERNATIONALE UITWISSELING

Onderzoek toont aan dat een buitenlandse 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. Het is dan ook niet zo gek dat 1 op 4 UGent-studenten ervoor kiest om een deel van het studieprogramma af te werken bij een buitenlandse partnerinstelling tijdens een internationale uitwisseling.



*Deze Erasmuservaring heeft me als individu laten groeien. De periode die ik er doorbracht was jammer genoeg te kort, ik had alvast onmiddellijk willen tekenen om langer te blijven.*

Laura, masterstudente



Het meest bekende uitwisselingsprogramma is **Erasmus+**, waarbij je een beurs krijgt om te studeren aan één van de zorgvuldig geselecteerde (Europese) partneruniversiteiten. Met het Erasmus-Belgica programma kan je een uitwisseling doen aan een Belgische partneruniversiteit uit de Franstalige Gemeenschap. Daarnaast zijn er ook samenwerkingen met heel wat niet-Europese partners, van China tot Brazilië, van Australië tot Zuid-Afrika.

Daarnaast kan je kiezen om stage te lopen in het buitenland. Ook hiervoor kan je credits behalen. Binnen de Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur kan dat onder meer via het IAESTE-programma (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience), dat tal van aantrekkelijke stageplekken aanbiedt en voor de nodige omkadering zorgt.

Ook in het kader van hun masterproef verblijven ingenieursstudenten soms een tijd in het buitenland, om er bijvoorbeeld veldwerk te doen of in een laboratorium testen uit te voeren. Specifiek voor verblijven in ontwikkelingslanden bestaan speciale beursprogramma's.

Ten slotte zijn er jaarlijks tal van buitenlandse workshops en summer schools. Een aantal daarvan wordt trouwens door eigen studenten van de faculteit georganiseerd onder de vleugels van BEST (Board of European Students in Technology).

Koudwatervrees? Geen paniek, je vertrekt niet onvoorbereid op een buitenlands avontuur. De lessen samen met internationale studenten of van buitenlandse proffen bieden je al je eerste interculturele en internationale ervaring. Je kan ook infosessies, een interculturele voorbereiding of een intensieve talencursus bij het Universitair Centrum voor Talenonderwijs volgen. Of je doet een beroep op persoonlijke begeleiding.

Meer info: [ugent.be/buitenland](https://ugent.be/buitenland)

© Nic Vermeulen



*Op mijn 18 jaar wist ik nog niet exact wat ik later wou doen dus besloot ik een richting te kiezen die een brede basis voorziet en veel mogelijkheden bood qua jobs.*

Hendrik

© Bas Bogaerts

# AAN HET WERK

De jobmogelijkheden voor industrieel ingenieurs zijn zeer uitgebreid. Ingenieurs liggen dan ook goed in de markt en vinden meestal snel werk. We geven je daarbij trouwens een duwtje in de rug. De Associatie Universiteit Gent richt elk jaar een afstudeerbeurs in en onze studentenkring Hermes organiseert zelf ook een jobbeurs, specifiek gericht op industrieel ingenieurs. Daarnaast heeft de UGent ook een eigen Career platform met een uitgebreid aanbod vacatures van zeer diverse werkgevers, voor zowel studenten als alumni.

Benieuwd naar welke soort jobs industrieel ingenieurs uitoefenen? Check de website [ikbenindustrieelingenieur.be](http://ikbenindustrieelingenieur.be) of neem een kijkje op YouTube 'ingenieurs aan het werk'. Je vindt er interessante getuigenissen van afgestudeerde industrieel ingenieurs.

Het valt niet in een paar zinnen samen te vatten wat industrieel ingenieurs allemaal doen. Eén ding is zeker: het beroep van industrieel ingenieur is dynamisch, boeiend, veelzijdig en creatief. Onze alumni zijn ingenieuze vernieuwers die niet terugdeinzen voor een avontuurlijk plan of een wild idee. Ze bieden creatieve oplossingen in uiteenlopende domeinen zoals telecom, energievoorziening, computers, materialen, gebouwen, wegeninfrastructuur en ga zo maar door. Zo dragen ze hun steentje bij aan de wereld van morgen. Dankzij de polyvalente en multidisciplinaire vorming is de verscheidenheid aan jobs bijzonder groot. Een groot deel van de afgestudeerden komt in technische, commerciële of managementfuncties terecht, in de vele takken van

de bedrijfswereld. Ook studie bureaus nemen heel wat ingenieurs in dienst. Andere belangrijke werkgevers zijn de publieke sector, dienstensector en het onderwijs (zowel secundair en hoger onderwijs). Maar ook een carrière in een onderzoeksinstelling behoort tot de mogelijkheden.

## BOUWKUNDE

De meest zichtbare actierterreinen van de industrieel ingenieur bouwkunde zijn de talloze bouwplaatsen in Vlaanderen. De ingenieur bouwkunde treedt op als spilfiguur en centrale gesprekspartner. Hij of zij is de werfleider die de werf coördineert, organiseert en opvolgt, of het nu gaat over bruggen, wegen of gebouwen. Meestal groei je na enkele jaren door naar projectleider met ruimere en meer algemene verantwoordelijkheden. Als (creatief) ontwerper ben je betrokken bij de voorbereiding en startfase van projecten of voer je stabiliteitsberekeningen uit in een studie bureau. Ben je meer technisch-commerciële aangelegd, dan kan je terecht in de aankoop of verkoop van bouwmaterialen.

Andere mogelijke functies zijn technisch beheerder van gebouwen, deskundige in expertisebureaus, adviseur in adviesorganen voor de bouwnijverheid, veiligheidscoördinator, EPB-expert ... Ook bij overheidsdiensten en grote bedrijven zijn verschillende functieprofielen toegankelijk voor ingenieurs bouw-kunde. Een internationale job bij een aannemers-bedrijf in één van de talloze grootschalige bouw-projecten behoort natuurlijk ook tot de mogelijkheden.

### LANDMETEN

Als ingenieur landmeten kan je kiezen voor een job als landmeter of werf-/ projectleider bij aannemers van wegenwerken en grote bouwprojecten, in binnen- en buitendiensten van het kadaster, overheidsinstellingen, vervoersmaatschappijen, landmeetkundige (studie)bureaus, nutsbedrijven, de erfgoedsector ..., waar je na een paar jaar meestal een leidinggevende functie opneemt. Als GIS-expert ben je welkom bij consultancybedrijven, overheidsdiensten, vervoersmaatschappijen, nutsmaatschappijen, etc.

Je kan je ook vestigen als zelfstandig landmeter-expert om afpalingen en schattingen van onroerende goederen uit te voeren, onteigenings- en verkavelingsdossiers op te stellen, op te treden als expert in opdracht van rechtbanken, bankinstellingen, immobiliënkantoren of je kan aan de slag als EPB-expert, syndicus of immobiliënmakelaar. Ben je avontuurlijk aangelegd, dan is een job bij een baggerbedrijf of bij opgravingswerken op een archeologische site in het buitenland misschien iets voor jou.

### CHEMIE

#### Industriële chemie

Het pakket industriële chemie leidt naar creatieve jobs in de chemische sectoren van de basischemie (o.a. petrochemie, industriële gassen, metaalsector, basischemicaliën), maar ook in de ruime waaier van de fijne chemie en aanverwante sectoren, zoals (fyto)farmaceutica, cosmetica, detergents, coatings en verven, meststoffen, kleurstoffen en pigmenten, milieu en recycling. Een greep uit het ruime gamma

aan jobs: projectingenieur, procesingenieur, productie-ingenieur, chemisch analist, R&D-ingenieur, verantwoordelijke procescontrole, verantwoordelijke kwaliteitszorg, technisch commercieel medewerker, veiligheidsingenieur, milieu-ingenieur.

### Kunststoffen

De opleiding beoogt een ruime theoretische maar vooral praktische vorming tot polymeer- en kunststofingenieur die oog heeft voor milieu, kwaliteit, duurzaam gebruik en recyclage. De kunststof-ingenieur heeft kennis van zowel conventionele polymeerverwerkingstechnieken als nieuwe 3D-printing technieken, en van zowel conventionele als nieuwe (bio)polymeermaterialen. De productie- of procesingenieur fungeert bij de producent als constructeur en ontwerper, als kunststof- of composietverwerker, in de kwaliteitscontrole, in de product- of procesoptimalisatie of in een technisch-commerciële functie.

### ELEKTROMECHANICA

Mechanica en elektriciteit (met elektronica) zijn de twee belangrijkste pijlers van de opleiding elektromechanica. Met je diploma kun je aan de slag in tal van boeiende sectoren, waaronder verwarming en koeltechniek, transportsector (scheepvaart, spoorwegmaatschappijen en voertuigensector), materiaalverwerkende en productietechnologische en bouwnijverheid, maar even zeer in nutsbedrijven die verantwoordelijk zijn voor water- en energieproductie en -distributie. Binnen deze bedrijven vind je bijvoorbeeld werk als ontwerpingenieur, R&Dingenieur, ingenieur werkvoorbereiding, productieingenieur, onderhoudsingenieur of kwaliteitsingenieur. Ook een leidinggevende functie, een job als technisch-commercieel medewerker of in een (hogere) onderwijsinstelling behoren zeker tot de mogelijkheden.

### ELEKTROTECHNIEK

#### Elektrotechniek

De opleiding industrieel ingenieur elektrotechniek spitst zich voornamelijk toe op alles wat met elektrische installaties en elektrische aandrijftechnologie te maken heeft. Een ingenieur elektrotechniek kan aan de slag in o.m. de volgende sectoren: de elektrische en elektronische nijverheid, verlichting, verwarming, koeltechniek, energieproductie en distributie. Ook een job bij de lucht- en ruimtevaart of spoorwegmaatschappijen is mogelijk.

#### Automatisering

De opleiding automatisering richt zich voornamelijk op productieautomatisering en procesbeheersing. Met deze specialisatie kun je in heel uiteenlopende sectoren aan de slag: de maakindustrie, elektrische en elektronische nijverheden, computer en informatieverwerkende bedrijven, materiaalverwerkende en chemische industrie, energieproductie en -distributie, lucht- en ruimtevaart, transportsector, controleorganen, openbare diensten en banken. Binnen deze bedrijven vind je bijvoorbeeld werk als procesingenieur, R&Dingenieur, automatiseringsingenieur, onderhoudsingenieur of kwaliteitsingenieur. Ook een leidinggevende functie, een job als technisch-commercieel medewerker of in een (hogere) onderwijsinstelling behoren zeker tot de mogelijkheden.

### ELEKTRONICA-ICT

Als master in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT kan je in erg veel sectoren terecht. De opleiding bereidt je voor op een carrière als ontwerper van elektronische systemen, hardware- of software-ingenieur, R&D-ingenieur, systeemingenieur, onderhoudsingenieur, kwaliteitsingenieur, wetenschappelijk medewerker, manager of technisch-commercieel verantwoordelijke. Je kan grote projecten initiëren, plannen en leiden. Je kan ook aan de slag bij leveranciers van informatie- en communicatietechnologie (inclusief radio, televisie, telefonie, internet en multimediatietoepassingen), softwareontwikkeling, spraakherkenning, computervisie, sensortechnologie, micromachines, medische

elektronica, fysische en optische elektronica, transport, energieproductie en -distributie enz. Je bent direct inzetbaar in technische functies en functies waarvoor een grote zelfstandigheid en creativiteit vereist zijn. Kortom, een onuitputtelijke waaier van uitdagende jobs in boeiende sectoren.

### INFORMATICA

Er is een groot tekort aan industrieel ingenieurs en in het bijzonder aan goed gekwalificeerde informatici die problemen doordacht aanpakken en onderhoudsvriendelijke oplossingen ontwerpen. Je kunt onder meer aan de slag als softwareontwikkelaar, netwerk- en systeembeheerder, IT-architect, software-ingenieur, functioneel analist, ontwikkelaar van mobiele en web apps, IT-coördinator, onderzoeker, lesgever, databaseontwerper, informatieanalist.

#### INFORMATICI GEZOCHT

Ondanks de centrale rol van informatica-toepassingen in onze maatschappij is er nog steeds een nijpend tekort aan afstuderende informatici. De bedrijfswereeld zoekt vooral naar IT-specialisten die een ruime technische bagage combineren met zogenaamde soft skills. In teamverband werk je oplossingen uit die beantwoorden aan concrete noden in domeinen zoals de gezondheidssector, de financieel-economische wereld, de detailhandel, de geautomatiseerde en gerobotiseerde productie-omgevingen, ... Ben jij in de wieg gelegd voor deze boeiende job?

DURF  
DENKEN \_\_\_\_\_



# INFORMEER JE (GOED)!

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

## WEBSITE STUDIEKIEZER

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

## BROCHURES

Raadpleeg een of meer van de UGent-brochures:

- overzichtsbrochure van alle bacheloropleidingen
- brochure per bacheloropleiding
- online informatiefiche per masteropleiding
- *Wonen aan de UGent*: info over huisvesting

[ugent.be/brochures](http://ugent.be/brochures)

## AFDELING STUDIEADVIES

Praat over je studiekeuze met de medewerkers van de afdeling Studieadvies. Zij helpen jou en je ouders graag verder met vragen. Nood aan een uitgebreide babbel? Maak dan vooraf een afspraak. [ugent.be/studieadvies](http://ugent.be/studieadvies)



## OPEN LESSEN

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

## STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

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

## TRY-OUT

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

## SID-INS

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

## INFODAGEN

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

**Datum** zaterdag 9 maart 2024 (**infodag**)  
zaterdag 7 september 2024 (**infomoment**)

## BACHELORBEURS

Kom naar de Bachelorbeurs. Je kan er je laatste twijfels of vragen over de bacheloropleidingen aan de UGent bespreken met de medewerkers van de opleidingen, de afdeling Studieadvies, de afdeling Huisvesting, de Sociale Dienst en het Universitair Centrum voor Talenonderwijs.

## 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 Criminologie
- 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 – machine- en productieautomatisering**
- 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

**BLIJF OP DE HOOGTE**  
Alle data en actuele info:  
[ugent.be/studiekeuze](https://www.ugent.be/studiekeuze)

# STADSPLAN



© Jonas Vandecasteele



Belangrijkste leslokalen eerste jaar bachelor Industrieel ingenieur\* Campus Schoonmeersen



© Faculteit EA

\* Het stadplan van Kortrijk vind je in de aparte brochure van de opleiding machine- en productieautomatisering

**VOLG DE OPLEIDING  
INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN OP:**

 [ugent.be/ea](https://ugent.be/ea)

 [/ugent.fea](https://www.facebook.com/ugent.fea)

 [@ugent\\_fea](https://twitter.com/ugent_fea)

 [@ugent\\_fea](https://www.instagram.com/ugent_fea)

 [/ugent\\_fea](https://www.youtube.com/ugent_fea)

---

## KOM NAAR DE INFODAG

Infodag: zaterdag 9 maart 2024

Infomoment: zaterdag 7 september 2024

[ugent.be/infodagen](https://ugent.be/infodagen)

---

### SCHRIJF JE IN AAN DE UGENT

Vanaf 1 maart kan je je online aanmelden en een inschrijvingsaanvraag doen voor alle UGent-opleidingen.

Tijdens de zomermaanden zet je die aanvraag om in een definitieve inschrijving.

[ugent.be/inschrijven](https://ugent.be/inschrijven)

### Afdeling Studieadvies

Campus Ufo, Ufo

Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent

1ste verdieping

T 09 331 00 31

[studieadvies@ugent.be](mailto:studieadvies@ugent.be)

[ugent.be/studieadvies](https://ugent.be/studieadvies)

