

CAMPUS KORTRIJK

# INDUSTRIEEL INGENIEUR

Industrieel ontwerpen

ACADEMIEJAAR 2022-2023





De informatie in deze brochure is bijgewerkt tot  
1 september 2021.

**Grafisch ontwerp** fabrique.nl

**Opmaak** karakters.be

**Druk en afwerking** Artoos

**Fotografie** © Christophe Vander Eecken

|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 7  | Kiezen...                         |
| 9  | Kiezen voor industrieel ontwerpen |
| 11 | Een unieke leeromgeving           |
| 15 | Opbouw                            |
| 22 | Studieprogramma                   |
| 27 | Rode draad van de opleiding       |
| 31 | Inhoud vakken eerste jaar         |
| 36 | Weekschema eerste jaar            |
| 37 | Iets voor mij                     |
| 43 | Studieondersteuning               |
| 47 | Internationalisering              |
| 49 | Aan het werk                      |
| 51 | Informeer je (goed)!              |
| 54 | Stadsplan                         |



Ingenieurs bouwen mee aan de wereld van morgen. Ze bedenken creatieve oplossingen voor bestaande problemen en ontwikkelen nieuwe producten en technologieën in uiteenlopende domeinen.

Heb je een uitgesproken interesse in technologie en techniek? Doe je graag wetenschappen? Ben je goed in wiskunde? Dan is de opleiding tot industrieel ingenieur misschien iets voor jou. Ben je daarenboven creatief, hands-on, ondernemend en is ontwerpen jouw passie? Dan is de specialisatie industrieel ontwerpen wellicht de ideale studiekeuze. De opleiding biedt een brede wetenschappelijke basis. Daarnaast specialiseer je je vanaf je eerste bachelor in het industrieel ontwerpen. De kennis die je verwerft is toepassingsgericht. Veel aandacht gaat naar oefeningen, practica en contacten met het werkveld.

Als industrieel ingenieur: industrieel ontwerpen kun je terecht in een brede waaier aan sectoren en bedrijven. Of je nu ontwerpprojecten coördineert, nieuwe producten ontwikkelt bij een maakbedrijf of innovatieve toepassingen initieert in een ontwerpbureau, één ding is zeker: de job van industrieel ingenieur is dynamisch, boeiend en creatief. En niet onbelangrijk: het diploma is zeer gegeerd op de arbeidsmarkt!







# KIEZEN ...

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

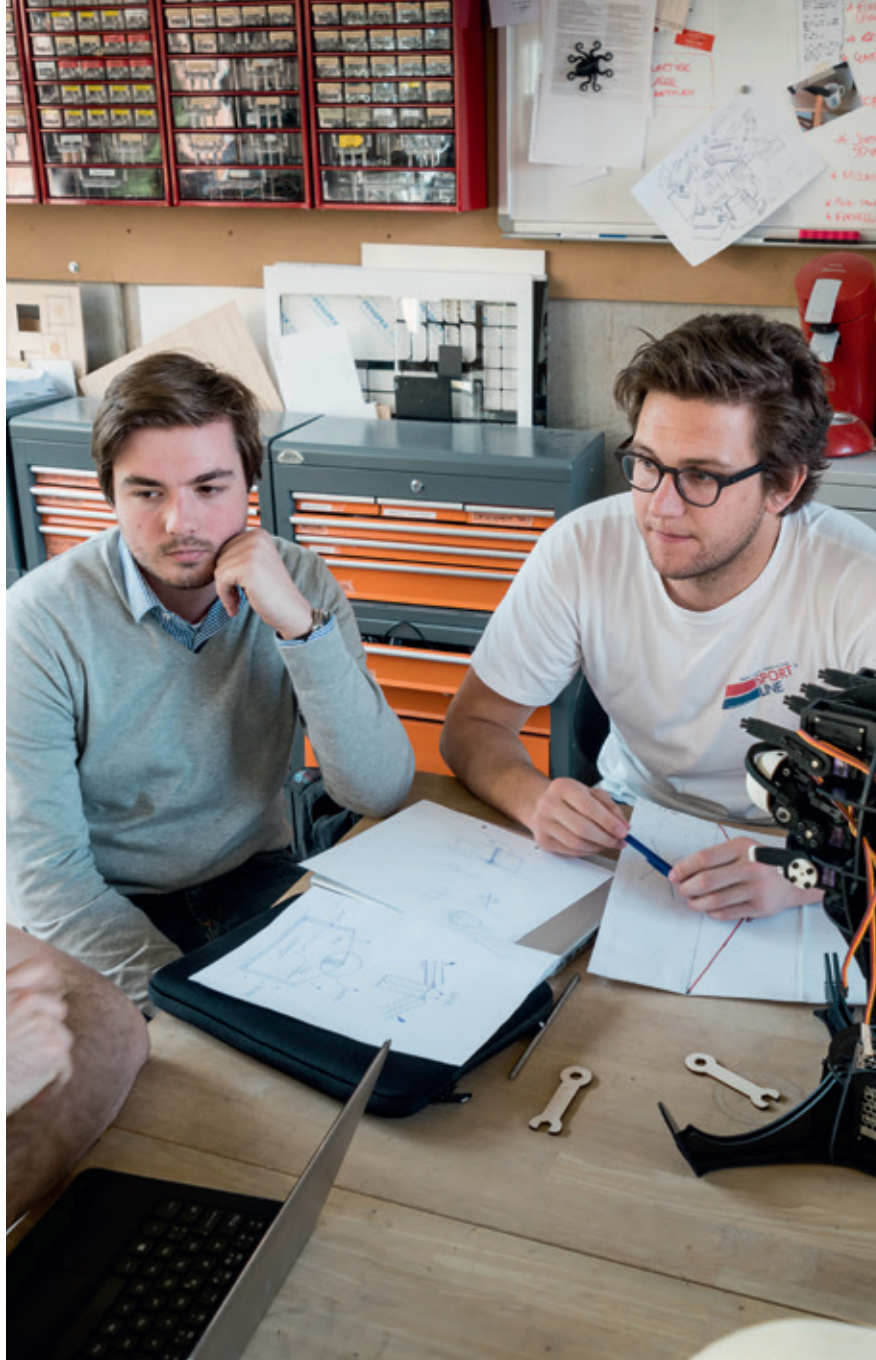
Een **professionele bacheloropleiding** is voornamelijk gericht op de beroepspraktijk. Theorie komt in mindere mate aan bod. De focus van deze opleidingen ligt op het verwerven van een degelijke kennis van het gekozen domein en niet op het zelf creëren van nieuwe concepten of toepassingen.

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 of bio-wetenschappen 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 ingenieur 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.



# KIEZEN VOOR INDUSTRIEEL ONTWERPEN

Veel producten die we elke dag gebruiken, bestonden tien jaar geleden nog niet. Het ontwikkelen van nieuwe producten en verbeteren van bestaande producten is voor bedrijven een cruciale factor van vernieuwing. Als industrieel ontwerper ben je een belangrijke motor van dat innovatieproces. Tijdens de opleiding raak je bedreven in en gepassioneerd door diverse aspecten van het ontwerpen. Je leert theoretische inzichten en praktische vaardigheden concreet toepassen, vormgeven en integreren in een brede waaier aan ontwerpstudioprojecten.



## CREATIEVE INGENIEUR EN ONTWERPER

Je wordt opgeleid als een polyvalente en toepassingsgerichte industrieel ingenieur en maakt kennis met alle aspecten van het industrieel ontwerpen. Als creatieve ontwerpingenieur leer je nadenken over en handelen volgens alle activiteiten die nodig zijn om nieuwe producten en de bijhorende diensten binnen

een reële industriële context te realiseren. Je leert anticiperen op maatschappelijke en technologische trends met ingenieuze en creatieve designs. Je leert een product ontwikkelen van A tot Z, van idee tot realisatie. Met jouw unieke visie en ondernemingszin zet je technologie om in een design met toegevoegde waarde voor alle betrokkenen. Al die aspecten leer je concreet toepassen in diverse ontwerp opdrachten, vaak in samenwerking met bedrijven.





# EEN UNIEKE LEEROMGEVING

De opleiding industrieel ontwerpen verschilt van heel wat andere universitaire opleidingen door de specifieke en unieke leeromgeving waarin je terecht komt.

## CAMPUS KORTRIJK: PRAKTIJK AAN DE UNIVERSITEIT

De Campus Kortrijk kiest in al haar ingenieurs-opleidingen resoluut voor een hands-on-aanpak van bij de start. Vanaf het eerste semester zoeken de studenten in de labolessen mee naar oplossingen voor concrete praktijkvraagstukken. Soms moet je ontwerp-vraagstukken interdisciplinair oplossen. Je werkt daarvoor direct samen met andere opleidingen. Diverse ontwerpprojecten tijdens je opleiding en je masterproef op het eind lopen in samenwerking met bedrijven. Zo maak je heel vlug kennis met de ontwerp-praktijk.

## INDUSTRIAL DESIGN CENTER

Het Industrial Design Center (IDC) is een unieke en creatieve leeromgeving die volledig is afgestemd op projectgericht ontwerp-onderwijs. Het IDC vormt het kloppende hart van de opleiding industrieel ontwerpen. Vanaf de eerste lesweek treed je in rechtstreekse dialoog met je docenten en mede-studenten, een leerervaring die uniek is aan de universiteit en die tot in je masterjaar centraal staat. Op die manier is de afstand tussen studenten en lesgevers meteen zeer klein. Jouw lesgevers zijn een mix van academici en ontwerpers met een eigen kijk op de praktijk. Heel wat ruimtes in het IDC zijn ingericht als creatieve ontwerpstudio waar je zelfstandig of in groepjes kunt werken aan diverse ontwerp-opdrachten.

## ATELIER

Het atelier omvat alle faciliteiten om maquettes en prototypes te maken. Van eenvoudige maquettebouw en paper prototyping tot een uitgebreide werkplaats voor houtbewerking, metaalbewerking, kunststoffen, composieten en textiel. Het Fablab biedt faciliteiten voor 3D-printen, lasercutting en de bouw van elektronica prototypes. Je vindt er ook de apparatuur voor digitaal schetsen, fotografie, visualisaties en virtual reality.

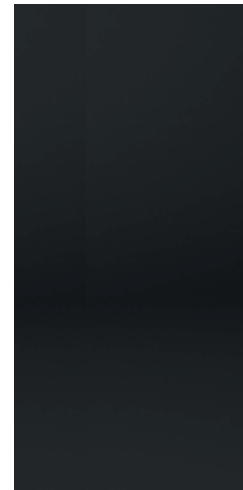


## STUDIEREIS

Tijdens de opleiding worden tal van korte studiereizen georganiseerd zoals bezoeken aan bedrijven, vakbeurzen en tentoonstellingen in binnen- of buitenland. Klassiekers op de agenda zijn de Dutch Design Week en de K-Messe (kunststofbeurs).

*Industrieel Ontwerpen bood mij de ideale mix van kennis én zin om te ondernemen. Je wordt zowel technisch opgeleid als ingenieur, praktijkgericht als productontwerper maar je leert ook probleemoplossend denken in het algemeen. Je kiest zelf waarin jij je verdiept. Het bood mij heel wat flexibiliteit binnen onze start-up Taito: ik hou me zowel bezig met de engineering, het product design en de prototyping van onze elektrische step. Maar ik denk ook mee over het graphic design en de bedrijfsstrategie.*

Afgestudeerde François Desmet  
Taito



## EDGE – DESIGN TALKS – NACHT VAN HET ATELIER

Studentenvereniging EDGE is prominent aanwezig en actief in het Industrial Design Center. EDGE brengt de ontwerpstudenten van verschillende jaren samen op de campus en zorgt voor informele contacten tussen studenten, vooral na de lessen. Ze organiseren tal van ontwerpersgerichte studentenactiviteiten waaronder de Nacht van het atelier, design talks, workshops, de avondactiviteiten van het Intensive program en het expofeest voor de afgestudeerde industrieel ontwerpers. En ze zorgen voor de nodige supporters wanneer een ontwerpteam geselecteerd is voor de finale van een ontwerpwedstrijd.

## BACHELOR

180 SP

ALGEMENE VAKKEN + OPLEIDINGSSPECIFIEKE VAKKEN

OPLEIDINGSSPECIFIEKE VORMING  
(40 %)

OPLEIDINGSSPECIFIEKE VORMING  
(80 %)

## MASTER

60 SP

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: INDUSTRIEEL ONTWERPEN  
(industrieel ingenieur)

### MASTER-NA-MASTER

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

### EDUCATIEVE MASTER (verkort traject na master) DOCTORAAT

### POSTGRADUAATSONPLEIDINGEN

Innoverend Ondernemen voor Ingenieurs  
Fire Safety Engineering  
e.a.

### LEVENSLANG LEREN (UGAIN)

### ANDERE MASTERS NA BACHELOR

#### Via voorbereidingsprogramma

- tweede diploma industrieel ingenieur  
- algemene economie  
- bedrijfseconomie  
- stedenbouw en ruimtelijke planning  
e.a.

## OPBOUW

De opleiding industriële wetenschappen in het industrieel ontwerpen wordt georganiseerd door de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur en leidt tot de graad van industrieel ingenieur. De studie bestaat uit een programma van drie jaar (180 studiepunten) waarna je het diploma van Bachelor of Science industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen behaalt en een éénjarig programma (60 studiepunten) dat leidt tot de graad van Master of Science. De volledige opleiding duurt dus vier jaar.

De opleiding omvat 4 soorten vakken:

- vakken met een **algemeen vormend** karakter: ze bieden een brede waaier aan wetenschappelijke en technische vorming die gemeenschappelijk is voor alle opleidingen in de industriële wetenschappen;
- **opleidingsspecifieke** vakken die je voldoende bagage meegeven in alle aspecten van het rijke en complexe domein van industrieel ontwerpen;
- aan heel wat **ontwerpergerelateerde vakken** worden **ontwerpprojecten** gekoppeld: in dat geval worden de aangeleerde aspecten direct toegepast en geïntegreerd in de ontwerppraktijk;
- met **keuzevakken** (in de masteropleiding) heb je zelf inbreng in jouw opleidingsprogramma.

### Dieper graven

In deze brochure ligt de nadruk op de bacheloropleiding en op het eerste jaar van die bachelor in het bijzonder. Een vlotte start is immers cruciaal. Het eerste jaar van een universitaire opleiding 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](http://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 INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: INDUSTRIEEL ONTWERPEN

'MAKING THE THINGS RIGHT'  
UNIEKE OPLEIDING IN VLAANDEREN!

De bachelor industrieel ontwerpen leert op een vakoverschrijdende en conceptuele manier producten ontwerpen binnen een industriële context.

Specifieke aandacht gaat naar de integratie en wisselwerking tussen de volgende aspecten:

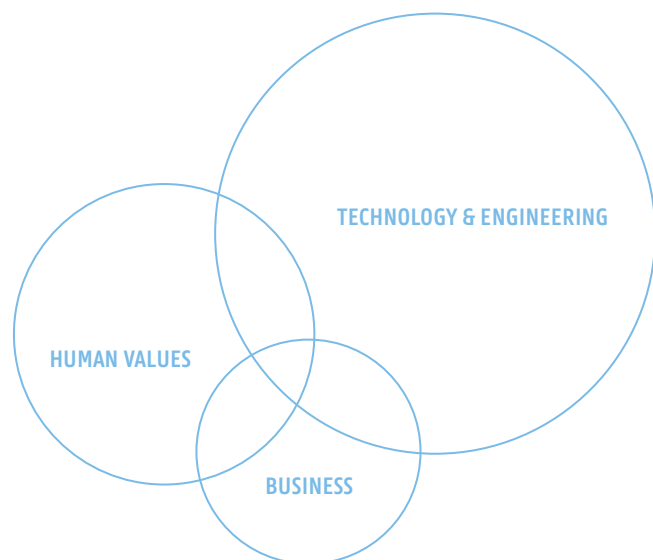
- technologische aspecten van het ontwerp en de engineering van producten,
- menskundige aspecten van het ontwerp en de vormgeving,
- bedrijfskundige aspecten van het ontwerp en de industrialisering van het ontwerp.

Bij de opleiding industrieel ontwerpen ligt het zwaartepunt duidelijk bij de technologische aspecten van het ontwerp, mede door de brede waaier van polyvalente ingenieursvakken.

Naast de polyvalente ingenieurscompetenties beheerst de bachelor industrieel ontwerpen de volgende ontwerpgerichte competenties:

- vormgeving, ontwerpcommunicatie, prototyping
- gebruikgericht ontwerpen
- integratie van technologie en interaction design
- materialen, productie, assemblage
- engineering en CAD
- methodologie, systeemgericht ontwerpen
- ondernemerschap

De aangeleerde kennis, ontwerpvaardigheden en het ontwerpdenken worden toegepast in diverse **ontwerpprojecten**. De nadruk bij deze opdrachten ligt op het vinden van een goede oplossing voor een afgelijnde probleemstelling en "design brief" (volgens de basisgedachte: 'making the things right').



## 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](https://ugent.be/honoursprogramma)

## MASTER OF SCIENCE IN DE INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN: INDUSTRIEEL ONTWERPEN

'MAKING THE RIGHT THINGS'  
UNIEK IN VLAANDEREN!

Een master in de industriële wetenschappen industrieel ontwerpen is de "architect" van de producten en systemen van de toekomst. Hij/zij heeft oog voor nieuwe maatschappelijke en technologische trends. Die kijk op de toekomst vertaalt zich in een passie voor design, innovatie en de durf om te veranderen.

De master industrieel ontwerpen creëert en realiseert de juiste dingen en blinkt uit in integrale productontwikkeling, systeemgericht en duurzaam ontwerpen, innovatiegericht ondernemerschap, vormgeving en styling en ontwerpgerichte onderzoekskompetenties. Masters industrieel ontwerpers zoeken ook steeds verdere professionalisering.

In je masterjaar leer je diverse ontwerpgerichte onderzoeksmethodes aan. Al jouw competenties worden samengebracht en getoetst in verschillende multidisciplinaire projecten en in de masterproef. De nadruk bij deze projecten ligt in eerste instantie op het definiëren van een goede onderzoeksvraag. De bedoeling is uiteraard wel om een kwalitatief ontwerpresultaat te bereiken dat een antwoord biedt op de vraag (volgens de basisgedachte: making the right things). Je kan als keuzevak ook stage lopen in een bedrijf in binnen- of buitenland.



### 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.





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

## EN VERDER (STUDEREN)...

### NIET-AANSLUITENDE MASTER

Na je bacheloropleiding heb je een ruime keuze aan masters waarnaar je onmiddellijk kan overstappen. Mocht je voorkeur echter gaandeweg gewijzigd zijn naar een vakdomein dat grondig verschilt van dit van je bacheloropleiding, dan kan je meestal een voorbereidingsprogramma volgen dat je voorbereidt op deze master. Je kan de overstap soms ook voorbereiden door bv. in de bachelor aansluitende keuzevakken te kiezen.

### EEN TWEEDE MASTERDIPLOMA

Wie al een masteropleiding achter de rug heeft en de opgedane kennis nog wil verbreden of verdiepen, kan kiezen voor een tweede masterdiploma of een master-na-masteropleiding (ManaMa). 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 studiepunten.

### EDUCATIEVE MASTER

Wil je leren hoe je jouw academische vakkennis overbrengt aan anderen?

In de meeste opleidingen is het mogelijk een educatieve masteropleiding onmiddellijk na de academische bacheloropleiding te volgen. Die bevat zowel een component leraar als een component domein en telt dan 90 of 120 studiepunten. Je leert niet alleen lesgeven, maar je krijgt er ook de vakinhoudelijke expertise op masterniveau.

Als je pas na het behalen van je masterdiploma beslist om leraar te worden, dan heb je al de nodige domeinkennis op zak en volg je het verkorte traject van 60 studiepunten van de educatieve masteropleiding. Dat bestaat enkel uit de component leraar waarbij de focus ligt op de pedagogische vaardigheden en vakdidactiek.

De educatieve masteropleiding bereidt je niet enkel voor op lesgeven in de hogere graden van het secundair onderwijs, het hoger onderwijs of het volwassenenonderwijs. Het is een breed vormende opleiding die je klaarstoomt voor alle functies waarin educatieve vaardigheden van belang zijn.

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

### POSTGRADUAATSOPLEIDING

Wie na het voltooiën van de opleiding een verdere professionele vorming wenst, kan kiezen voor een postgraduaatsopleiding. Zo is er het postgraduaat Innoverend Ondernemen voor Ingenieurs, maar ook de postgraduaatsopleidingen Bedrijfskundige ingenieurstechnieken en Fire Safety Engineering kunnen een interessante aanvulling vormen.

### DOCTORAAT

Heb je tijdens je opleiding interesse ontwikkeld voor wetenschappelijk onderzoek en wil je je diepgaand specialiseren in een bepaald onderwerp, dan kan je kiezen voor een doctoraatsopleiding.

### LEVENS-LANG LEREN

Levenslang leren via intensieve vormingsprogramma's kan aan de UGent Academie voor Ingenieurs (UGAIN).

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



### 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 via het tabblad 'programma' op [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).

### Semestersysteem

Alle opleidingen zijn georganiseerd volgens het semester-systeem. 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).

## 1<sup>STE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET.: INDUSTRIEEL ONTWERPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL               | SP | SEM |
|-----------------------------------|----|-----|
| Wiskunde I                        | 6  | 1   |
| Elektriciteit                     | 6  | 1   |
| Materialen                        | 3  | 1   |
| Ontwerptools I                    | 4  | 1   |
| Introductie industrieel ontwerpen | 6  | 1   |
| Mechanica                         | 6  | J   |
| Ingenieursproject                 | 5  | J   |
| Wiskunde II                       | 6  | 2   |
| Fysica                            | 6  | 2   |
| Informatica                       | 6  | 2   |
| Basis industrieel ontwerpen       | 6  | 2   |

## 2<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET.: INDUSTRIEEL ONTWERPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL                        | SP | SEM |
|--------------------------------------------|----|-----|
| Chemie                                     | 6  | 1   |
| Elektrische systemen                       | 3  | 1   |
| Toegepaste stromings- en energieleer       | 6  | 1   |
| Sterkteleer                                | 3  | 1   |
| Ontwerptools II                            | 3  | 1   |
| Grafische ontwerpcommunicatie              | 6  | 1   |
| Human Centered Design & Interaction Design | 7  | J   |
| Elektronica                                | 3  | 2   |
| Statistiek                                 | 3  | 2   |
| Introductie tot de circulaire economie     | 3  | 2   |
| Industriële productie                      | 6  | 2   |
| Geavanceerde CAD                           | 6  | 2   |
| Emerging Technologies                      | 5  | 2   |

## 3<sup>DE</sup> JAAR BACHELOR IND. WET.: INDUSTRIEEL ONTWERPEN

| OPLEIDINGSONDERDEEL                                  | SP | SEM |
|------------------------------------------------------|----|-----|
| CAE-gericht ontwerp                                  | 6  | 1   |
| Ontwerp ifv geavanceerde, digitale productiesystemen | 9  | 1   |
| Methodisch ontwerpen                                 | 6  | 1   |
| Industriële vormgeving & geschiedenis                | 6  | 1   |
| Cocreatie                                            | 6  | J   |
| Bedrijfsbeleid                                       | 3  | 2   |
| Materiaal- en procesgericht ontwerpen                | 6  | 2   |
| Cybernetica en systeemgericht ontwerpen              | 6  | 2   |
| Innovatiegericht en strategisch ontwerpen            | 6  | 2   |
| Integratieproject                                    | 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 kun je raadplegen via de website [studiekiezer.ugent.be](http://studiekiezer.ugent.be).



*Voor mijn masterproef ontwierp ik een hoogtechnologische halsband voor koeien. Hiervoor moest ik diverse expertises en kennisdomeinen samenbrengen. In die centrale rol binnen een ontwikkeltraject voel ik me thuis. Bruggen bouwen tussen fundamentele wetenschap en de praktijk, dat is ook de essentie van mijn doctoraat. Ik ontwikkel namelijk een bestralingstoestel voor borstkankerpatiënten voor het UZ Gent. Hier is een multidisciplinaire aanpak essentieel, net als gebruiksgericht denken. Deze attitudes zijn typisch voor de opleiding Industrieel Ontwerpen. De afwisseling tussen breed en diep in de materie gaan, maakt het voor mij boeiend. Het ene moment school ik mezelf bij in de radiotherapie, dan weer bouw ik prototypes of voer ik gebruikerstesten uit.*

**Max Schoepen, doctoraatsstudent**







# RODE DRAAD VAN DE OPLEIDING

De opleiding industrieel ontwerpen bestaat uit volgende leerlijnen:

- integratie van technologie en interaction design
- gebruiksggericht ontwerpen
- vormgeving, ontwerpcommunicatie, prototyping
- materialen, productie, assemblage
- engineering en CAD
- methodologie, systeemgericht ontwerpen
- ondernemerschap

## INTEGRATIE VAN TECHNOLOGIE EN INTERACTION DESIGN

Digitale media worden steeds vaker geïntegreerd in tal van fysieke producten uit ons dagelijks leven (Internet of Things). Daarom wordt tijdens de opleiding specifiek aandacht besteed aan het ontwerpen van intelligente interactieve producten met een goede tastbare en intuïtieve interface. Zowel de gebruikersgerichte aspecten van die interacties als ook de onderliggende technologie van embedded systems en mechatronica zijn belangrijk voor een industrieel ontwerper. Met state-of-the-art elektronica prototypingtechnieken testen en valideren de ontwerpers hun concepten.

## GEBRUUKSGERICHT ONTWERPEN

Het gebruikersgericht ontwerpen past een aantal methodes en technieken toe om een gebruiker of gebruikersgroep direct of indirect te betrekken bij het ontwerpproces. De aandacht gaat niet alleen naar de gebruiker of groep, maar ook naar de maatschappelijke context van de humane wetenschappen. De corresponderende ontwerpvaardigheden uit de opleiding zijn:

- het bepalen van de doelgroep of de gebruiker en de bijhorende doelen, eisen en wensen;
- het ontwerp van producten met een toegevoegde waarde voor de doelgroep of gebruiker;
- ergonomie;

- onderzoek van het gebruik en gebruikstesten aan de hand van prototypes;
- proactieve integratie van menskundige waarden zoals duurzaamheid, sociale cohesie, welzijn, veiligheid ...

## VORMGEVING, ONTWERP-COMMUNICATIE, PROTOTYPING

De industriële vormgeving van een product bepaalt voor een groot deel de functie, uitstraling en emotionele waarde ervan. Een ontwerptaal voor vorm, kleur, textuur en materiaal zijn cruciaal voor de industriële vormgeving van producten. Ontwerpstudenten worden getraind in diverse **ontwerpvaardigheden** die een grondige industriële vormgeving ondersteunen: (digitaal) schetsen, prototyping, ontwerpcommunicatie, industriële vormgeving, styling, 3D-rendering, fotografie, CAID (Computer Aided Industrial Design).

## MATERIALEN, PRODUCTIE, ASSEMBLAGE

Bij het ontwerpen van een product heeft de materiaalkeuze en het gekozen productieproces een directe invloed op de vormgeving. De relatie tussen vorm, materiaal en de materialisatie (hoe ga ik het maken?) is daarom één van de meest bepalende factoren bij het productontwerp. Al tijdens het initiële ontwerp wordt nagedacht over de materialisatie alsook bij het prototypen en de technische detaillering. De laatste stap in de productontwikkeling is het productrealisatieproces. Het gaat hier over het produceren van discrete producten en de montage van de diverse componenten in een industriële context. Hierbij moet het ontwerp aangepast worden aan de verdere industrialisering, rekening houdend met de totale seriegrootte, kostprijs van de productie

en de aanwezige expertise. Tijdens de opleiding leren de studenten het proces van materialiseren systematisch toe te passen in alle stappen van het productontwikkelingsproces, van idee tot productrealisatie. Voorbeelden op <https://www.flickr.com/photos/109094367@N06/albums>.

## ENGINEERING EN CAD

Engineering omvat alle ingenieurtechnische ontwerpactiviteiten: constructief ontwerpen, de selectie en dimensionering van standaard aan te kopen componenten en van zelf te ontwerpen onderdelen, én het testen van een correcte werking van het product. Het resultaat van engineering is een 3D-CAD-model (samenstelling en onderdelen) en de bijhorende productietekeningen.

CAD (Computer Aided Design) heeft binnen de opleiding een tweeledige functie: enerzijds is de softwaretool een middel voor het technisch en vormelijk uitwerken van nieuwe ontwerpen, anderzijds dient het als communicatiemiddel voor studentontwerpers om hun ideeën te communiceren met externen. Naast de klassieke aspecten van 3D-CAD-modellering wordt aandacht besteed aan het top-downmodelleren, geavanceerde technieken zoals 3D-parametrisch ontwerpen, surfacemodellering, Subdivision modellering en Computer Aided Engineering (CAE) (numerieke simulaties).

## METHODOLOGIE, SYSTEEM-GERICHT ONTWERPEN EN ONDERNEMERSCHAP

Ontwerpen is geen voorspelbaar proces en mag dus niet gezien worden als een directe realisatie van diverse aspecten waarbij de ontwerper oordeelt wat belangrijk is voor zichzelf. Er zijn altijd meer personen betrokken bij een ontwerpproces dan wat je op het eerste gezicht zou veronderstellen.

Ontwerpen vormt niet alleen een direct antwoord op de expliciete eisen en wensen die vooraf opgesomd worden door de opdrachtgever. Er zijn altijd verborgen betrokkenen, verborgen eisen en wensen of veranderende inzichten die tot stand komen wanneer een ontwerper en de betrokkenen dynamisch op elkaar inwerken.

In de opleiding industrieel ontwerpen leer je om te gaan met die veranderingen en onzekerheden en leer je ze zelfs proactief initiëren en controleren. Hierbij doorloop je op een systematische en iteratieve manier alle ontwerpstappen waarbij de ontwerpfocus telkens verandert.







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](http://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.

### INTRODUCTIE INDUSTRIEEL ONTWERPEN

Je maakt kennis met een aantal ontwerpvaardigheden en krijgt inzicht in het ontwerpproces. Je leert al schetsend snel en duidelijk ideeën visualiseren en communiceren. Je leert verbanden leggen tussen vormen, materialen, kleuren en emoties. Je komt voor het eerst met het machinepark in contact en maakt je enkele basis prototypingtechnieken eigen. In ontwerp oefeningen ga je creatief aan de slag en integreer je alle kennis en competenties die je hebt verzameld.

### ONTWERPTOOLS

In deze cursus 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 gaan onttrekken. Je leert werken met 2D- en 3D-CAD-tekenpakketten: AutoCAD en Siemens NX.

### MATERIELEN

De eigenschappen van materialen zijn in grote mate afhankelijk van hun structuur. In dit vak 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, materiaalclassen, micro- en macrostructuur, kristalstructuur, amorphe 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.

### ELEKTRICITEIT

In dit vak 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 kennis-making 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 kracht-velden, 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

Met de opleidingsonderdelen Wiskunde I en II beogen we een stevige basis te leggen van technieken en oplossingsgerichte rekenmethoden om overgangen en uitwerkingen in de andere ingenieursvakken te kunnen volgen en vervolledigen. Met deze kennis ontcijfer je ook de problemen inherent aan die andere vakken. Het accent ligt niet zozeer op het kunnen 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 één 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.

## BASIS INDUSTRIEEL ONTWERPEN

Dit is het vervolg op 'Introductie industrieel ontwerpen'. In dit opleidingsonderdeel verfijn je jouw schets- en prototypingvaardigheden. De ontwerp-oefeningen worden complexer qua vorm en gebruiks-interactie. Aan de hand van experimenten ben je in staat een idee om te zetten in een 2D-tekening en een 3D-model. Je genereert voldoende ideeën en werkt het idee met het meeste potentieel uit tot een afgewerkt concept.

## INGENIEURSPROJECT

In dit opleidingsonderdeel 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: je bedenkt, ontwerpt, maakt en test. In de loop van het jaar zul je twee projecten uitvoeren.

## INFORMATICA

Het opleidingsonderdeel Informatica bestaat uit verschillende blokken.

Deel 1 besteedt aandacht aan zowel hardware- als softwarebeginselen van de computerwerking:

- Hoe werkt een computer en hoe wordt hij bestuurd?
- Hoe worden gegevens opgeslagen, georganiseerd en gestructureerd? Wat zijn de belangrijkste bestandsformaten, bv. voor foto, audio en video?
- Hoe communiceren computers met mekaar? Hoe werkt het internet?

Deel 2 zet de eerste stappen tot algoritmeopbouw: je leert programmeren in Python. Hierbij komen volgende onderwerpen aan bod: basisprincipes van gestructureerd programmeren (variabelen, bewerkingen, operatoren, sequentie, selectie, herhaling) en van datastructuren en algoritmen (functies, arrays, lists, tuples, dictionaries, iteratie, zoeken, werken met bestanden).

Deel 3 geeft een korte inleiding tot het maken van webapplicaties. Wat zijn de principes achter populaire webapplicaties? Hoe worden webpagina's en webformulieren ontwikkeld?

Deel 4 is een inleiding tot databanken. Hierbij komen de volgende onderwerpen aan bod: principes en begrippen relationele databank (tabellen, kolommen, rijen, relaties) en eenvoudige SQL (met nadruk op SELECT).

Eenzijds heeft dit opleidingsonderdeel een praktisch nut: je leert de mogelijkheden van computers, netwerken en applicaties optimaler te benutten en je leert zelf programma's maken voor bijvoorbeeld berekeningen, gegevensverwerking of simulaties. Anderzijds biedt het een algemeen vormende waarde: het geeft inzicht in abstracte structuren en processen, het ontwikkelt het analytisch vermogen, het leert modulair denken, het leert om problemen zelf te doorgronden en hiervoor correcte oplossingen te formuleren.

## FYSICA

Kennis hebben van en inzicht hebben in de wetten van de natuurkunde zijn voor een ingenieur uitermate belangrijk. In de cursus fysica besteden we aandacht aan de eigenschappen van vloeistoffen en enkele 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 kwantumfysica. 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.

*Yellow window ontwerpt zeer diverse 'producten' voor bijvoorbeeld consumentengoederen, medical of het openbaar vervoer. Ik ben als design consultant betrokken bij alle fases van het ontwerp, van conceptgeneratie, 3d-modelling, visualisaties, ... tot het opvolgen van de eerste prototypes of productie en het ondersteunen van de marketing.*

*Het ene moment ben ik bezig met een wasknijper, het andere moment werk ik aan de nieuwe Thalys.*

Afgestudeerde Bram Roelens  
design consultant bij Yellow Window





## WEEKSCHEMA EERSTE JAAR

Dit schema geldt als model, wijzigingen kunnen ieder jaar voorkomen. De UGent zet in op activerend onderwijs met een doordachte en goed op elkaar afgestemde mix van on campus en online onderwijs. 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.

### SEMESTER 1

|      | MAANDAG                                         | DINSDAG              | WOENSDAG                      | DONDERDAG                | VRIJDAG                   |
|------|-------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 8 u  |                                                 |                      |                               |                          |                           |
| 9 u  | Industrieel ontwerpen schetstechnieken          |                      |                               | Wiskunde I oefeningen    | Elektriciteit hoorcollege |
| 10 u |                                                 |                      | Wiskunde I hoorcollege        |                          |                           |
| 11 u | Materialen hoorcollege                          | Mechanica oefeningen |                               |                          |                           |
| 12 u |                                                 |                      |                               |                          |                           |
| 13 u |                                                 |                      |                               |                          |                           |
| 14 u |                                                 |                      |                               |                          |                           |
| 15 u | Ontwerptools werkcollege                        |                      | Ingenieursproject werkcollege | Ontwerptools werkcollege |                           |
| 16 u |                                                 |                      |                               | Elektriciteit practicum  |                           |
| 17 u | Introductie industrieel ontwerpen en werkplaats |                      |                               |                          |                           |
| 18 u |                                                 |                      |                               |                          |                           |
| 19 u |                                                 |                      |                               |                          |                           |

### SEMESTER 2

|        | MAANDAG               | DINSDAG                       | WOENSDAG                | DONDERDAG          | VRIJDAG                                |
|--------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------|
| 8 u 30 |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 9 u    | Fysica practicum      | Ingenieursproject werkcollege |                         |                    | Industrieel ontwerpen schetstechnieken |
| 10 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 11 u   | Informatica practicum | Informatica hoorcollege       |                         |                    | Industrieel ontwerpen en werkplaats    |
| 12 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 13 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 14 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 15 u   |                       | Wiskunde II hoorcollege       | Informatica hoorcollege |                    | Industrieel ontwerpen vormstudie       |
| 16 u   |                       |                               |                         | Fysica hoorcollege | Mechanica hoorcollege                  |
| 17 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 18 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |
| 19 u   |                       |                               |                         |                    |                                        |



### Toelating

Met een diploma van het secundair onderwijs word je toegelaten tot een bacheloropleiding. Wie hierover niet beschikt, neemt het best contact op met de afdeling Studieadvies. Deelname aan een ijkingsstoets is verplicht voor de opleidingen Ingenieurswetenschappen, Ingenieurswetenschappen-architectuur, (Bio-) Industriële wetenschappen, Biowetenschappen en Diergeneeskunde. Concrete informatie vind je op [ijkingsstoets.be](http://ijkingsstoets.be).



# 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  
[vraagghetaansimon.be](http://vraagghetaansimon.be)

## VOORKENNIS

Het spreekt voor zich dat een uitgesproken interesse voor wiskunde, wetenschappen en techniek onontbeerlijk is voor al wie een ingenieursstudie wil aanvaarden. Daarnaast zijn motivatie, doorzettingsvermogen en creativiteit belangrijke troeven.

Wie in het secundair onderwijs de opleiding industriële wetenschappen volgde of een richting met minstens één pool wiskunde of wetenschappen, heeft een goede vooropleiding. Elke toekomstige student kan zijn/haar voorkennis wiskunde meten met de zelftest en de ijkingsstoets.

Tijdens de eerste drie semesters van je opleiding diepen we de wiskundeonderwerpen uit het secundair onderwijs verder uit en brengen nieuwe onderwerpen aan. Maar ook voor de meeste andere opleidingsonderdelen heb je een degelijke basis-kennis wiskunde nodig. 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 kun je uittesten via de zelftest wiskunde. Als je een ingenieursstudie overweegt, raden we je aan om zeker deze test te doen.

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

### IJKINGSTOETS

#### DEELNAME VERPLICHT!

De faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur van de Universiteit Gent organiseert in samenwerking met KU Leuven, UAntwerpen en VUB een ijkingsstoets wiskunde voor leerlingen die interesse hebben om de opleiding industrieel ingenieur te starten.

Deelname aan de ijkingsstoets is verplicht. Het resultaat dat je behaalt, heeft evenwel geen gevolgen voor je toelating tot de opleiding industrieel ingenieur. Het gaat hier dus niet over een toelatingsexamen. De toets kan je wel helpen bij je definitieve studiekeuze, vermits hij je een duidelijk beeld zal geven over je wiskundevaardigheden en -kennis, in relatie tot het verwachte instapniveau voor de opleiding.

Als het resultaat van de ijkingsstoets tegenvalt, kan je je voorkennis bijspijkeren. Zo kan je bv. deelnemen aan de zomercursus wiskunde die de faculteit begin september organiseert. Meer info: [ijkingsstoets.be](https://ijkingsstoets.be)

### ZOMERCURSUSSEN

In september organiseren we vakantiecursussen voor wiskunde, elektrotechniek, fysica/mechanica, technisch tekenen en design thinking. We herhalen hierin de leerstof wiskunde en fysica uit het secundair en introduceren jou in het technisch tekenen, elektriciteit en het ontwerpgericht denken. Je kunt de stap naar het hoger onderwijs ook slim leren aanpakken tijdens de cursus 'efficiënter studeren in het hoger onderwijs'.



Voor meer informatie over de voorbereidende initiatieven kun je terecht op [studiekiezer.ugent.be](https://studiekiezer.ugent.be).

Selecteer de opleiding en je vindt toelichting en praktische details op het tabblad 'Vlot van start'.







### Diversiteit

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

### INTRODUCTIEDAG

In de week vóór de start van het academiejaar is er een introductiedag voor de nieuwe studenten van de eerste bachelor. Je krijgt die dag informatie over o.m. elektronische leeromgeving, monitoraat, trajectbegeleiding, de studentenvoorzieningen ... Je leert je mentor kennen, koopt je cursussen en boeken aan en na de campustour ken je de weg naar de leslokalen en diensten op de campus.

### 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

Op 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 persoonlijk 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 kun je terecht met al je vragen. Het is de verzamelnaam van alle ondersteunende diensten voor studenten. Je kunt er terecht als je meer wil 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. Op de Campus Kortrijk staat Stuvo Howest klaar voor een goed gesprek of advies op maat.

Meer info: [howest.be/stuvo](http://howest.be/stuvo)

### STUDENTENVERENIGINGEN

Er zijn heel wat studentenverenigingen actief op de Campus Kortrijk van de UGent. De grootste en overkoepelende is hoogstudentenclub Centaura. Centaura baat campuscafé 't Bunkertje uit. Daarnaast zijn er nog kleinere clubs per opleiding of voor alumni: Moeder EM ([moederem.be](http://moederem.be)) voor studenten en alumni Elektromechanica en Edge voor studenten Industrieel ontwerpen ([facebook.com/EDGE](https://facebook.com/EDGE)).

### 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) > alles voor toekomstige studenten > voorkennis en voorbereiding

## AFDELING STUDIEADVIES

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

Het Team student & functiebeperking voorziet specifieke begeleiding en ondersteuning van studenten met een functiebeperking. [ugent.be/functiebeperking](http://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](http://ugent.be/buitenland)

*Als je de passie voor innovatie en productontwikkeling in je hebt, dan zit je bij Industrieel Ontwerpen op de juiste plaats. Je wordt gemotiveerd om te ondernemen, om zelf een product op de markt brengen en er een succes van te maken.*

*Ik kwam tijdens mijn studies in contact met een grote diversiteit aan domeinen en expertise. Deze ervaring is voor mij uitgedraaid op de perfecte combinatie: in de start-up Scarab Sports kan ik mijn passie voor sport combineren met mijn academische achtergrond in productontwikkeling.*

Afgestudeerde Tanguy Ongena,  
Scarab Sports



© Scarab Sports en AA Gent

# AAN HET WERK

Het valt niet in een paar zinnen samen te vatten wat industrieel ontwerpers allemaal doen. Eén ding is zeker: het beroep van ingenieur is dynamisch, boeiend, veelzijdig en creatief.

De verscheidenheid aan jobs is bijzonder groot. Een groot deel van de afgestudeerden komt in technische functies, management- of commerciële functies terecht. Ook studiebureaus nemen heel wat ingenieurs in dienst. Andere belangrijke werkgevers zijn de overheid, parastatale instellingen en onderwijs. Ook een carrière in een onderzoeksinstelling behoort tot de mogelijkheden.

Bedrijven zoeken vaak creatieve ingenieurs die in staat zijn om vanuit nieuwe ideeën marktconforme producten te ontwikkelen. Het beroepenveld van een master industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen is zeer ruim. Je komt in de meest diverse sectoren en functies terecht.

Je kunt aan de slag in sectoren als interieur, hout, verlichting, meubilair, textiel, CAD/CAM, elektronica, machinebouw, engineering- en ontwerp bureaus, webdesign, consumentengoederen, kunststoffen, matrijzenbouw, standenbouw, onderwijs en onderzoekscentra.

De functies die voor jou weggelegd zijn variëren: zelfstandig ontwerper, designingenieur, service ingenieur, R&D-ingenieur, productontwikkelaar, technisch-commercieel kader, productiemanager, mechanisch ontwerper, technical writer, bedrijfsleider of projectleider.

Op [ikbenindustrieelingenieur.be](http://ikbenindustrieelingenieur.be) vind je interessante getuigenissen.





# 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](https://studiekiezer.ugent.be)

## BROCHURES

Er is een uitgebreid aanbod infobrochures beschikbaar:

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

Vraag brochures aan op [ugent.be/brochures](https://ugent.be/brochures).

## AFDELING STUDIEADVIES

Heb je vragen of nood aan een persoonlijk gesprek over je studiekeuze? 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](https://ugent.be/studieadvies)

## 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 volgen. Als bachelorstudent voor-één-dag kun je op die manier 'proeven' van de sfeer aan onze universiteit.

## STRAKS STUDENT AAN DE UGENT

Volg samen met je ouders de algemene infosessie over studeren in het hoger onderwijs, met uitleg over studeren aan de UGent, de studieaanpak, de flexibilisering, het leerkrediet, de studiekosten en huisvesting.

## 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 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.

## SID-INS

De studie-informatiedagen voor laatstejaars-leerlingen secundair onderwijs is een organisatie van 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.

## 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.

Datum zaterdag 12 maart 2022  
vrijdag 22 april 2022  
zaterdag 3 september 2022

## BACHELORBEURS

Heb je nog vragen over onze bacheloropleidingen? Blijf je twijfelen? Tijdens de Bachelorbeurs kun je al je vragen stellen aan medewerkers van alle opleidingen en van de afdeling 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 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
- 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 op:  
[ugent.be/studiekeuze](https://ugent.be/studiekeuze)



# STADSPLAN



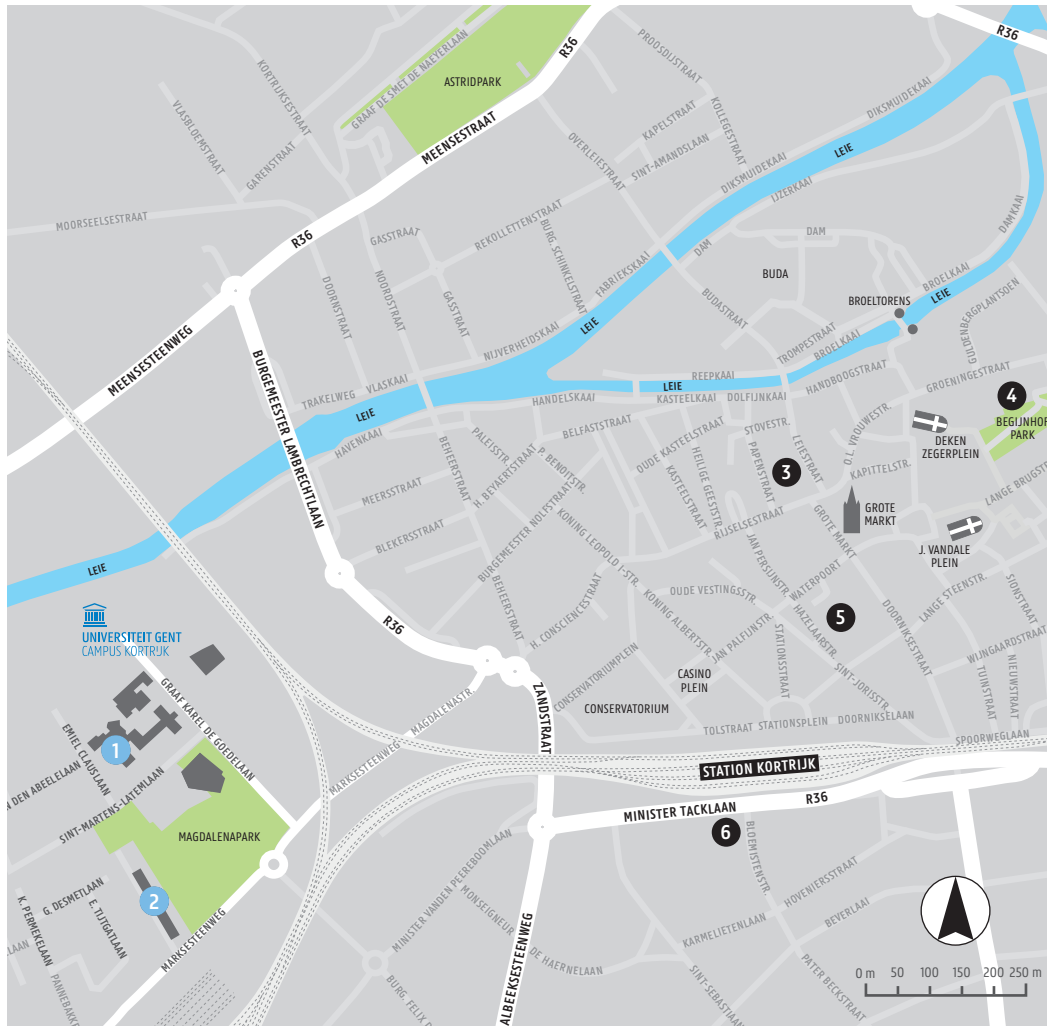
1 2

Belangrijkste leslokalen eerste jaar  
bachelor Industrieel ingenieur

UGent Campus Kortrijk – Gebouw A  
Sint-Martens-Latemlaan 2B

Industrial Design Center (IDC)  
Marksesteenweg 58

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



**VOLG ONS OP:**

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

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

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

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

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

---

## INFODAGEN

**zaterdag 12 maart 2022**

**vrijdag 22 april 2022**

**zaterdag 3 september 2022**

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

---

### INSCHRIJVEN AAN DE UGENT

Vanaf 1 maart kun 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](http://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](mailto:studieadvies@ugent.be)

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

