



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

BUR GERLIJK INGEN IEUR

www.vub.be/ingenieurswetenschappen

180
+
120
ECTS

2020-2021

Vrije Universiteit Brussel

Verantwoordelijke uitgever
Caroline Pauwels, rector
Pleinlaan 2 - 1050 Brussel

De informatie in deze brochure is onderhevig aan mogelijke wijzigingen.
Kijk altijd op www.vub.be voor de meest up-to-date informatie. Aan deze uitgave kunnen geen rechten ontleend worden.

Realisatie

Vrije Universiteit Brussel
Dienst Marketing, Communicatie
en Evenementen
Pleinlaan 2 - 1050 Brussel
studentenrekrutering@vub.be

Concept

www.shortcut.be

Productie coördinatie

The Key

Opmaak

Gekko

Druk

Albe De Coker

Met dank aan al onze proffen en studenten voor hun medewerking bij de quotes en foto's.





04

Waarom Ingenieurswetenschappen?

06

Ingenieurswetenschappen aan de VUB

10

Blik op je bachelor

12

Meesterlijk door je master

20

Het leven na je master

22

Nieuwe wereld, nieuwe concepten

28

Studiekeuze en begeleiding

31

Praktische info

WAAROM INGENIEURSWETENSCHAPPEN?

BOUW JIJ BINNENKORT MEE AAN DE IDEALE WERELD?

Je wil niet wachten tot de wetenschap zo ver geëvolueerd is om jouw ideeën te verwezenlijken? Of om de wereld beter, sneller en ingenieuzer te maken? En je staat klaar om jouw wetenschappelijke en technische knobbel hier volop voor in te schakelen? Dan is de opleiding Ingenieurswetenschappen jouw ding!

Je wil op een ingenieuze manier vernieuwen

Ingenieurs gebruiken wetenschap en technologie om op een creatieve en maatschappelijk verantwoorde manier problemen op te lossen. Ze ontwerpen als het ware wat nu (nog) niet bestaat. De opleiding bereidt je hier op voor door je een degelijke wetenschappelijke basis te geven en deze onmiddellijk te vertalen naar concrete technische toepassingen. Dat maakt de opleiding heel doelgericht en praktisch. Je kan dus direct aan de slag om jouw ideeën om te zetten in realiteit.

Je laat je niet in één hokje steken

We kunnen ons geen wereld meer voorstellen zonder ingenieurs. Denk maar aan de smartphone waarmee je belt en de computer of iPad waarmee je werkt, het wifi-netwerk waarop je surft, de groene energie die deze apparaten gebruiken, de auto waarmee je naar school gaat, de brug waarover je rijdt, en ga zo maar door. We komen dagelijks in contact met het werk van ingenieurs. Hun werkterrein is dan ook zeer uiteenlopend, en moeilijk in enkele zinnen uit te leggen. En dat maakt het net zo boeiend. Want als ingenieur ga je aan de slag met zeer uiteenlopende toepassingen van de exacte wetenschappen. En naargelang jouw interesse, specialiseer je je in de master.

Je gaat een b(l)oeiende loopbaan tegemoet

Op de arbeidsmarkt is de vraag naar burgerlijk ingenieurs groot, omdat ze breed inzetbaar en een kei in probleemoplossend denken zijn. Dit zorgt ervoor dat je terecht kan in de meest diverse sectoren, zowel in binnen- als buitenland. Wees er maar zeker van dat je na afstuderen snel een interessante job zal vinden.

Getuigenissen van burgerlijk ingenieurs vind je op www.deburgerlijkingenieurinactie.be



Infomomenten

Een keuze maken is niet altijd even makkelijk. Kom eens langs op een infodag en spreek met een prof. Of met één van onze studenten! Proef de sfeer op de campus, dan weet je het zeker. Want hoe je het draait of keert: waar je gaat studeren speelt een belangrijke rol.

Kijk op de achterkant van deze brochure of op www.vub.be/infomomenten om te weten wanneer je kan langskomen.

Vorbereidingsactiviteiten

Ben je niet helemaal zeker van je stuk? Twijfel je aan jouw voorkennis wiskunde, fysica en chemie? Om optimaal aan je opleiding te starten, kan je een aantal voorbereidingscursussen volgen die je kennis van het secundair onderwijs opfrissen. Met de Ijkingstoets weet je precies hoe het met je wiskundekennis gesteld is.

Meer info op www.vub.be/voorbereiden.

WORD EEN HOOG OPGELEID PROJECTIEL

Projecten en processen zijn er om te verbeteren. Problemen zijn er om op te lossen. En de ideale wereld, daar kan je aan bouwen. Als ingenieur ben je de drijvende kracht achter vooruitgang. Je helpt de mensheid de brug tussen dromen en daden oversteken. Je leven lang ben je trouwens zelf een brug: die tussen wetenschappelijk onderzoek en de creatie van nieuwe producten. Ingenieurswetenschappen aan de VUB? Da's avontuur met een missie. De natuurkrachten en materialen zijn alvast je metgezel.

Als student Ingenieurswetenschappen sta je op de schouders van reuzen. De stapel kennis die talloze wetenschappers en onderzoekers jaren- en zelfs decennialang hebben opgebouwd, geven we je aan de VUB met veel égarde door. Dat doen we via een zogeheten brede bachelor. Je twee theoretische fundamenten: wiskunde en natuurwetenschappen. Van meet af aan las je die theorie aan de praktijk door experimenten in labo's uit te voeren en praktische oefeningen tot een goed einde te brengen.

Je wordt compleet. En toch uniek.

Want in je tweede jaar word je allrounder, mét diepgang. Toegepaste elektriciteit, thermodynamica en materiaalkunde: je leert het allemaal tot in de puntjes bemeesteren en toepassen. Over vakgrenzen heen reiken we je ook essentiële ingenieursvaardigheden aan. Wetenschappelijke software besturen, fysische en chemische meetprocessen plannen en uitvoeren, wetenschappelijke rapporten opstellen: handige troeven, voor altijd.

Een wereldvreemde technicus word je dan weer níét. Je besteedt ook aandacht aan de economische context van de wereld, aan communicatie, aan duurzaamheidsvraagstukken. Allemaal factoren die mee de (in)richting van je carrière bepalen. Al ben jij natuurlijk de enige echte piloot van die loopbaan. Je derde bachelorjaar is in dat opzicht een heus

scharnierjaar. Je kiest in die fase namelijk een specialisatie: Bouwkunde, Chemie en materialen, Elektronica en informatietechnologie, Werktuigkunde-elektrotechniek, of Biomedische ingenieurstechnieken.

Hoe maak je zo'n keuze? Je hebt op dat ogenblik natuurlijk wel al flink wat bagage verzameld op elk van deze vier domeinen. Maar om je

echte passie te ontdekken, moet je aan de slag. En daar dienen onze technologieprojecten voor. Niet toevallig zijn het er ook vier, want ze serveren je real life problemen (om op te lossen natuurlijk) verwant aan de vier specialisatiekeuzes. Je werkt in kleine groepjes, een schaalkeuze die veel individuele hulp en feedback van je assistenten en docenten mogelijk maakt.

*Je wordt een allrounder,
mét diepgang.*

Ingenieurs zijn geen bankzitters...

... En dus breng je veel tijd door in je nieuwe natuurlijke biotoop, het labo. Je bent er omringd door erg gedreven assistenten en docenten. Zij onderwijzen niet alleen, ze zijn ook fanatiek met toponderzoek bezig. En die expertise delen ze dag in dag uit met jou. Zo weef je als student zelf een web tussen theorie, onderzoek, praktische en industriële toepassingen.

In onze labo's staar je de toekomst recht in de ogen. In het stromingsmechanica-labo staat een

windtunnel voor aerodynamisch onderzoek. In het werktuigkunde- en roboticalabo worden de robots van morgen gemaakt. En het labo elektrotechniek brengt je in vervoering met werk rond elektrische voertuigen.

Sinds kort laat de VUB je zelfs het licht zien in het hypermoderne Photonics Innovation Center op de

Brussels Photonics Campus in Gooik. Op een boogschuit van Brussel, ver van alle trillingen en fijn stof, broeit er onderzoek naar nieuwe toepassingen op basis van licht. Het hoogtechnologische lab van B-PHOT huist er optische design platformen, grensverleggende polymeer prototyping en hoogtechnologische

meetapparatuur in een clean room. Een mond vol, maar wél de industrie van de toekomst.

Valoriseer wat je kan

Baanbrekend onderzoek is een terechte ambitie van elke ingenieur. Maar dat onderzoek vindt ook liefst zijn weg naar de samenleving. Want innovatie is het levenselixir van de economie. In je masteropleiding kan je daarom deelnemen aan het project Technologisch Ondernemen. Je leert er een sluitend businessplan schrijven, de financiering voor je project rondkrijgen, het productieproces optimaliseren en een succesvolle marketingstrategie omheen je inhoudelijke project wikkelen.

Die entrepreneurseigenschappen gedijen best als je ze regelmatig aftoetst met de industrie- en bedrijfswereld zelf. Dergelijke contactmomenten voorzien we dan ook ruimschoots. Zo staan er een aantal fabrieks-, bedrijfs- en werkbezoeken in binnen- én buitenland op het programma in zowel bachelor als master. En ook industriedagen, waarop bedrijven zich voorstellen en je informatie verstrekken over de taken en toekomstmogelijkheden van ingenieurs in hun bedrijf, mag je alvast in je agenda aankruisen.

Liever twee diploma's?

Dan kan. De VUB is verbonden met T.I.M.E. (Top Industrial Managers for Europe), een netwerk van polytechnische scholen en universiteiten in Europa en de wereld. Je kan dus studeren in een internationale omgeving, en na afloop ontvang je een diploma van zowel de VUB als van de gastuniversiteit. Dat is ook het geval als je het liever dichterbij huis zoekt en aan onze zusteruniversiteit Université Libre de Bruxelles (ULB) lessen meepikt. Dat samenwerkingsverband heet Bruface, Brussels Faculty of Engineering.

Over samenwerking gesproken: aan de VUB zijn we fan van teamwork. De eenzame uitvinder, het klinkt romantisch. Maar het beeld klopt niet met de werkelijkheid. Om te groeien en vooruit te gaan, moet je samenwerken. Vraag dat maar aan de eerste bedrijfsleider die je tegen het lijf loopt. Wij hopen alvast dat je in september ons team komt vervoegen. Bij ons word je topingenieur, een hoog opgeleid projectiel.



De docenten en assistenten onderwijzen niet alleen, ze zijn ook met toponderzoek bezig. Die expertise delen ze dag in dag uit met jou.



NIETS IS ONDENKBAAR

Aan de universiteit studeren... Een zotte gedachte? Een gedurfde denkpiste? Een met helium gevuld ballonnetje dat aan het plafond van je hersenpan blijft hangen? Niets is ondenkbaar. En wat denkbaar is, is ook doenbaar. Vraag het maar aan Elon Musk die zichzelf naar de maan mijmert. Aan Nafi Thiam die Olympisch goud veroverde op de zevenkamp. Aan Ai Weiwei die met zijn koppige denkbeelden de Chinese muur doet daveren. Niets is ondenkbaar. Ook voor jou niet. Zeker niet als je voor de Vrije Universiteit Brussel kiest. Want als er één plek is waar gedachten alle vrijheid krijgen om de hemel te bestormen, is het wel onze universiteit.

BLIK OP JE BACHELOR

De bachelor is een brede opleiding waarbij je pas in het derde jaar een afstudeerrichting kiest. Dit zorgt ervoor dat je met kennis van zaken kiest. Je vraagt je natuurlijk af welke vakken je allemaal krijgt. Een overzicht van de vakken uit de bachelor vind je hieronder en hiernaast. Zo ziet het modeltraject er uit.

BACHELORJAAR 1	SP
Ingenieursvaardigheden	5
Lineaire algebra: stelsels, matrices en afbeeldingen	6
Analyse: afleiden, integreren, wiskundige software	14
Chemie: structuur en transformaties van de materie	9
Mechanica: kracht en beweging	7
Golven en elektromagnetisme	9
Informatica	7
Keuzevak (één te kiezen uit)	
Milieuaspecten van het ingenieursberoep	3
Algemene taalkennis Engels II	3
Algemene taalkennis Engels III	3
Totaal	60

BACHELORJAAR 2	SP
Complexe analyse: residuekening en integraalformaties	5
Mechanica met ontwerpproject	6
Thermodynamica	5
Toegepaste elektriciteit	7
Vaste stof en stralingsfysica	5
Basistechnieken voor computersimulaties	5
Materiaalkunde	4
Mechanica van materialen, vloeistoffen en constructies	5
Toegepaste statistiek	3
Technologieprojecten in opleidingsateliers	
Bouwkunde	3
Informatie- en communicatietechnologie	3
Leefmilieutechnologie en duurzame materialen	3
Werktuigkunde en elektrotechniek	3
Keuzevak (één te kiezen uit)	
Economie en bedrijfsleven	3
Algemene taalkennis Engels II	3
Algemene taalkennis Engels III	3
Redelijk eigenzinnig: kritische reflecties over mens en maatschappij	3
Totaal	60

In het derde bachelorjaar heb je keuze uit vier verschillende afstudeerrichtingen.

ELEKTRONICA EN INFORMATIETECHNOLOGIE

Biotechnologie	5
Computersystemen	5
Systeem- en controletheorie	5

Profiel (één te kiezen uit):

Profiel Elektronica en informatietechnologie

Tele-informatica	3
Aanvullingen van de wiskunde	3
Quantumfysica voor elektrotechniek	5
Elektronica	7
Netwerken en filters	7
Digitale schakelingen	3
Elektromagnetisme	6
Elektronische componenten I	4
Inleiding tot de elektrotechniek	5
Warmte- en massaoverdracht	3

Profiel Computerwetenschappen

Inleiding databases	4
Elektronica	4
Automaten en berekenbaarheid	6
Structuur van computerprogramma's II	7
Tele-informatica	5
Artificiële intelligentie	3
Gedistribueerde systemen	5
Software Engineering	9
Niet-numerieke algoritmen	3

BOUWKUNDE

Bouwmaterialen	5
Bouwkundig ontwerp	5
Bioclimatic Design	5
Inleiding tot de elektrotechniek	5
Werktuigkunde	5
Elasticiteit en sterkteleer	4
Elektronisch meten en regelen	4
Hydraulica	4
Mechanica van het continuüm	4
Warmte- en stromingsleer: basisbegrippen	4
Introduction to construction engineering	5
Soil Mechanics	5
Analyse van constructies, inleiding stabiliteit	5

Ga naar www.vub.be voor de up-to-date informatie over de opleiding en de opleidingsonderdelen.

zie voor meer uitleg pagina 18.

SP 'Studiepunt': een studiepunt komt overeen met 25 tot 30 uren onderwijs-, leer- en evaluatieactiviteiten. Aan de Vrije Universiteit Brussel komt een SP overeen met een ECTS (de Europese norm voor het transfereren van studiepunten).

CHEMIE EN MATERIELEN

Elektronisch meten en regelen	4
Kinetiek van chemische en fysische processen	4
Procestechnologie van materialen	3
Warmte- en stromingsleer: Modelleren	7
Werktuigkunde	5
Chemical process control	4
Fysicochemie	3
Mechanische en thermische bewerkingen	4
Metalen en hun eigenschappen	3
Reactorontwerp	3
Warmte- en stromingsleer: basisbegrippen	7
Anorganische chemie	4
Chemical Process Technology	4
Inleiding tot de elektrotechniek	5

WERKTUIGKUNDE-ELEKTROTECHNIEK

Elasticiteit en sterkteleer	4
Kinematica en dynamica van machines	6
Vermogenselektronica	7
Warmte- en stromingsleer: modelleren	7
Elektronica	4
Mechanica van het continuüm	4
Meettechniek	3
Metalen en hun eigenschappen	3
Warmte- en stromingsleer: basisbegrippen	7
Systeem- en controletheorie	5
Geïntegreerde practica	5
Inleiding tot de elektrotechniek	5

BIOMEDISCHE INGENIEURSTECHNIEKEN

Modellering van Fysiologische Systemen	6
Quantitative Cell and Tissue biology	5
From genome to organism	4
Biomechanics	5
Measurements and Analysis of Biomedical signals	5
Medische fysica - Fysische Beeldvorming	6
Biomaterials	5
Electronica	4
System programming	3
Elektrotechniek	5
Systeem en Controletheorie	6
IT Networks	3
Warmte- en massaoverdracht	3

Totaal 60



MEESTERLIJK DOOR JE MASTER

De verschillende masteropleidingen leiden naar een specifieke sector, maar door de brede opleiding houd je alle opties open. Je hebt de keuze uit acht masteropleidingen: Biomedische ingenieurstechnieken, Bouwkunde, Chemie en materialen, Computerwetenschappen, Elektronica en informatietechnologie, Fotonica, Toegepaste computerwetenschappen en Werktuigkunde-elektrotechniek.

De afstudeerrichting die je volgt in de bachelor sluit niet uit dat je in de master kiest voor een ander specialisatiegebied. Eventuele lacunes in je voorkennis werk je onder begeleiding bij.

Je hebt keuze uit acht masters binnen de ingenieurswetenschappen:

- Biomedische ingenieurstechnieken
- Bouwkunde
- Chemie en materialen
 - Procestechnologie
 - Materiaalkunde
- Computerwetenschappen
 - Artificiële Intelligentie
 - Databases
 - Multimedia
 - Software Engineering
- Elektronica en informatietechnologie
- Fotonica
- Toegepaste computerwetenschappen
- Werktuigkunde-elektrotechniek
 - Energie
 - Lucht- en ruimtevaart
 - Voertuigtechnologie en transport
 - Werktuigbouwkunde

Van industrieel naar burgerlijk ingenieur

Met een masterdiploma Industriële wetenschappen kan je rechtstreeks instromen in de master Ingenieurswetenschappen van dezelfde richting. Via een aangepast masterprogramma behaal je in twee jaar je burgerlijk ingenieursdiploma.

Wil je jouw burgerlijk ingenieursdiploma in een andere richting behalen, moet je eerst een verkorte bachelor van één jaar volgen voor je in de masteropleiding kan starten.



BIOMEDISCHE INGENIEURSTECHNIEKEN

Deze masteropleiding is multidisciplinair en legt de brug tussen medische en technologische kennis. Je leert als het ware de ingenieurswetenschappen toepassen op levende materie. Je verwerft een stevige basiskennis van (bio-)medische wetenschappen die het mogelijk maakt de eisen van medische eindgebruikers te begrijpen en te vertalen naar technische specificaties, en dit voor verschillende fasen in de keten van de gezondheidszorg: preventie, prognose, diagnose, behandeling en revalidatie. Je gaat dieper in op specifieke onderwerpen in de biomedical engineering: medische instrumentatie, dataverwerking, biomaterialen en biotechnologie. De mogelijkheid bestaat om de officiële erkenning als 'Deskundige in de medische stralingsfysica' te verwerven.

Enkele belangrijke vakken zijn: 'Biomechanics', 'Medical equipment', 'Mens en omgeving, veiligheid en reglementering', 'Technology and design of artificial organs'.

BOUWKUNDE

Typische opleidingsonderdelen voor de master bouwkunde zijn: sterkteleer en stabiliteit, materialenkennis, beton- en staalconstructies, grondmechanica, bruggenbouw, waterbouw. Thema's gerelateerd aan de bouwwereld. Bovenop deze technische bagage behoren recht, organisatie van projecten en planning van werven ook tot het opleidingsprogramma. Dit vormt een noodzakelijke basis voor het latere beroepsleven van een bouwkundig ingenieur.

De verschillende vaardigheden komen samen in een zelfstandig uit te werken project in het vak 'Multidisciplinair project': voor een specifiek gebouw maak je de stabiliteitsstudie, de keuze van materialen, het ontwerp van de dragende constructie en de berekening van de fundering. Inspiratie doe je op tijdens een studiereis.

Je specialiseert je in structuren, materialen of water resources. Je komt terecht in studie bureaus en werven voor civiele constructies en waterbouwkundige projecten. Een stage laat je tijdens je opleiding al kennismaken met het werkveld.



CHEMIE EN MATERIALEN

Een chemisch ingenieur ontwikkelt chemisch producten en processen via onderzoek, analyse, synthese en experimenten, en kan chemische stoffen en materialen tot in het diepst van hun werking analyseren.

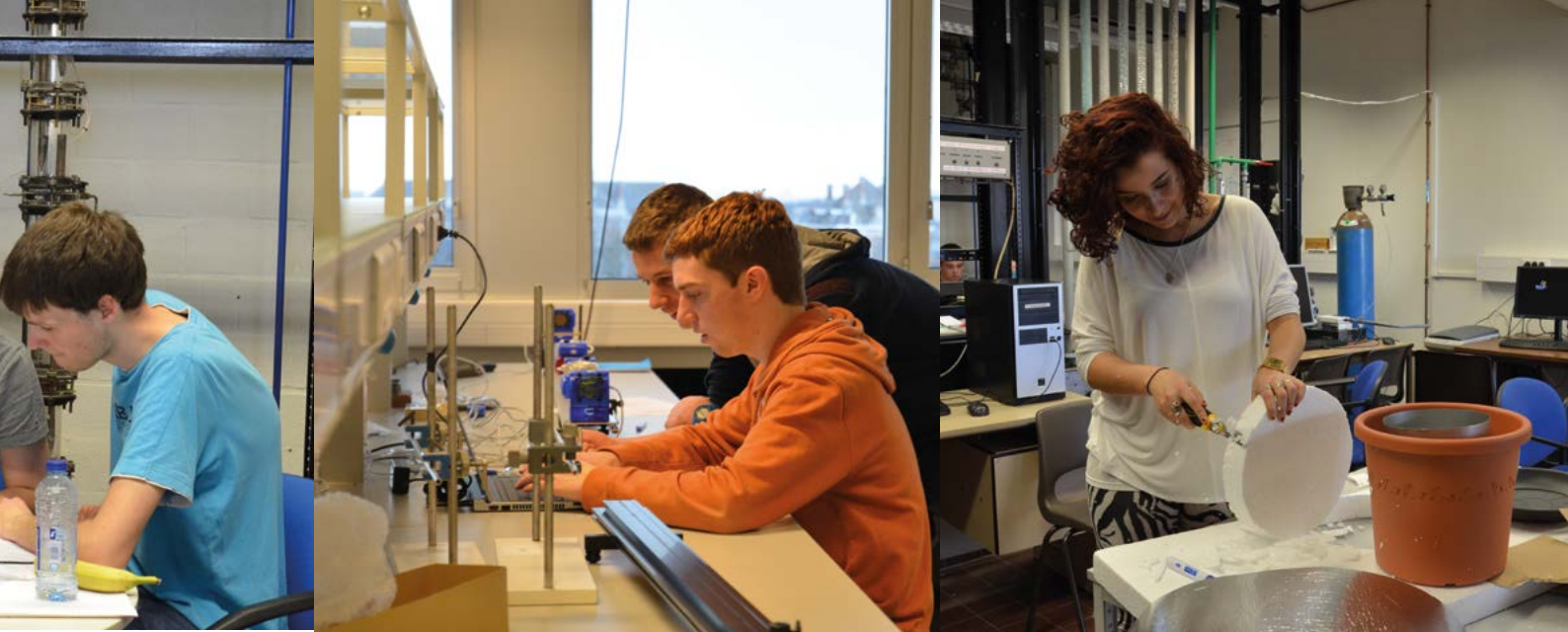
In deze masteropleiding kan je kiezen uit twee profielen:

- **Procestechnologie:** je leert chemische productie-eenheden ontwerpen, bouwen en runnen. Hierbij dien je rekening te houden met milieuaspecten en duurzame productiemethoden, bijvoorbeeld recyclage, energiebesparing, milieueffecten,... Denk bijvoorbeeld aan recycleerbare plastic flessen.
- **Materiaalkunde:** je focus ligt op de ontwikkeling, productie en aanwending van nieuwe materialen, rekening houdend met moderne trends en behoeftes. Je bestudeert de materiaalcyclus van metalen, keramische materialen en polymeren.

COMPUTERWETENSCHAPPEN

Deze master bereidt je voor op een carrière als specialist binnen de software-industrie, of op een onderzoekslaan in de academische wereld of de industrie. Je wordt als het ware een expert, en dat in één van de vier profielen. Bij **Artificiële Intelligentie** leer je intelligente software bouwen en laten evolueren. Specialiseer je je in **Databases**, dan leg je de klemtoon op het beheer en de ontsluiting van grote hoeveelheden digitale gegevens. **Multimedia** beoogt de verdieping in technieken en systemen voor de signaalverwerking en communicatie. Bij **Software Engineering** bestudeer je de technieken die moeten toelaten grootschalige softwaretoepassingen op een systematische manier te bouwen.

Het verschil met de master Toegepaste computerwetenschappen ligt in de meer fundamentele en onderzoekgerichte benadering op computerwetenschappen, en de specialisatie in één van bovenstaande deelgebieden. De opleiding Toegepaste computerwetenschappen daarentegen, is breder en focust zowel op hard- als software niveau.



ELEKTRONICA EN INFORMATIETECHNOLOGIE

In deze masteropleiding zal je je specialiseren in elektronica en informatietechnologie, van component- tot systeemniveau. Je leert complexe systemen en hun componenten specificeren, evalueren en ontwerpen. Jouw kennis in elektronische schakelingen en componenten, informatietheorie en signaalverwerking, in optische en radiocommunicaties en in computergestuurde systemen zal aangescherpt worden. Het eerste jaar is een gemeenschappelijk opgebouwd programma, terwijl je je in het tweede masterjaar specialiseert in Fotonica, Informatica, Telecom, Multimedia of Meten, modelleren en simuleren.

Vakken als 'Analoge elektronica', 'Signaaltheorie', 'Sensors and microsystem electronics' staan op het programma.

FOTONICA

Fotonica is de wetenschap en technologie die de unieke eigenschappen van licht gebruikt om toepassingen te ontwikkelen die zonder lichtdeeltjes - of fotonen - onmogelijk zouden zijn.

Deze interuniversitaire masteropleiding van VUB en UGent biedt je een stevige bagage met fotonica vakken als 'Optische Materialen', 'Lasers', 'Microfotonica', 'Opto-elektronica' of 'Optische Communicatie Systemen'. Daarnaast zorgen labo's met hands-on benadering voor de oplossingsgerichte vertaling van theorie naar effectieve toepassingen. Gekoppeld aan keuzevakken uit ICT, elektronica, materiaalkunde, telecommunicatie en ook bedrijfskunde, kun je je master zelf uitstippelen tot een multidisciplinair pakket. De link met de bedrijfs wereld is duidelijk aanwezig: naast je onderzoekservaring in het lab kun je via een industriële stage in binnen-of buitenland je competenties helemaal uitdiepen.

Om met deze master te kunnen starten, kies je in derde bachelor de afstudeerrichting Elektronica en informatietechnologie. Heb je een andere afstudeerrichting, dan kan je via een voorbereidingsprogramma alsnog starten in de master Fotonica.



TOEGEPASTE COMPUTERWETENSCHAPPEN

Deze masteropleiding biedt een brede scholing in het vakgebied computerwetenschappen, bovenop een eerder verworven technisch-wetenschappelijke achtergrond. De opleiding staat dus ook open voor studenten met een niet-computerwetenschappelijke achtergrond, bijvoorbeeld academische bachelors in de wetenschappen, Bio-ingenieurswetenschappen, Toegepaste Economische Wetenschappen en Industriële Wetenschappen.

In het eerste jaar bouw je een basiskennis informatica op, waarna je deze in het tweede jaar zal toepassen aan de hand van werkcolleges en de masterproef. De domeinen die aan bod komen zijn multimediatechnologie, ontwikkeling van software-systemen, telecommunicatie, numerieke ingenieurstoepassingen, robotica, enz.

WERKTUIGKUNDE-ELEKTROTECHNIEK

Deze master start met een breed pakket algemene vakken binnen het thema werktuigkunde-elektrotechniek. Denk hierbij aan 'Regeltechniek', 'Elektrische aandrijvingen', 'Ontwerpmethodologie' en 'Piston engines'. Bovenop dit algemene pakket, dat ervoor zorgt dat je in heel wat sectoren en functies terecht kan, kies je een specialisatie. De afstudeerrichting **Energie** omvat alle aspecten van energieproductie, gaande van klassieke thermische en kerncentrales tot zonne- en windenergie. Kies je voor de afstudeerrichting **Lucht- en ruimtevaart**, dan zal je alles te weten komen over spits technologieën in de bouw, de exploitatie en het onderhoud van vliegtuigen. De afstudeerrichting **Voertuigtechnologie en transport** focust op alles wat te maken heeft met moderne aandrijvingen, intelligente voertuigen, elektrische voertuigen, voertuigmechanica, verkeerskunde en spoorwegtechnologie. Hierbij wordt steeds rekening gehouden met de milieuaspecten. Kies je voor de afstudeerrichting **Werktuigbouwkunde**, dan ga je aan de slag om hightech en intelligente machines en installaties te ontwerpen. Ook kan je complexe systemen als robots of maatschappelijk relevante robotica toepassingen bestuderen en leren maken in het vak Mechatronica.



Meesterlijk door je master in het Engels

Alle masters kan je ook volledig in het Engels volgen. Niet geheel onlogisch, aangezien heel wat wetenschappelijk onderzoek en het werkveld zich in een internationale context situeren. Dus waarom je hier niet volledig op voorbereiden door je master in het Engels te studeren?

Maak je keuze:

- Biomedical Engineering
- Civil Engineering
- Chemical and Materials Engineering
- Applied Sciences and Engineering: Computer Science
- Electrical Engineering
- Photonics*
- Applied Sciences and Engineering: Applied Computer Science
- Electromechanical Engineering

Enkele van deze masters kan je bovendien in een andere omgeving en toch dicht bij huis volgen, dankzij het Bruface-programma. Bruface is een unieke samenwerking tussen de Ingenieursfaculteiten van de VUB en de Université Libre de Bruxelles (ULB) die op een boogscheut van elkaar liggen. Op het einde van de rit ga je naar huis met twee diploma's: één van de VUB en één van de ULB.

* De European Master of Science in Photonics biedt een uitgebreid mobiliteitsprogramma waarbij je voor een aantal maanden op uitwisseling gaat bij een universiteit of bedrijf in het buitenland. Je kunt kiezen om gewoon les te volgen, en/of je masterthesis te schrijven bij een universiteit, of om een stage te lopen bij een bedrijf uit ons partnernetwerk. Na deze interuniversitaire master zwaai je af met een Joint Degree van zowel de VUB als UGent.

EEN WOORDJE UITLEG

Ingenieursvaardigheden

Het opleidingsonderdeel Ingenieursvaardigheden is opgebouwd rond drie delen: 'Wiskundige technieken', 'Meten en experimenteren', en 'Communiceren, rapporteren en presenteren'. Allen hebben ze tot doel je de essentiële ingenieursvaardigheden aan te reiken. In deel één 'Wiskundige technieken' maak je kennis met enkele wiskundige begrippen die noodzakelijk zijn voor de andere opleidingsonderdelen in je pakket. Deel twee 'Meten en experimenteren', helpt je om experimenteer- en onderzoekservaring op te bouwen. Hoe plan en voer je een experiment uit, hoe verwerk en analyseer je correct de meetuitslagen, hoe kom je tot de juiste besluitvorming, en hoe rapporteer je? Je past vervolgens de theorie toe tijdens experimenten in acht verschillende ingenieursdisciplines. In deel drie 'Communiceren, rapporteren en presenteren' leer je schriftelijk en mondeling rapporteren, een vaardigheid die in je studie en verdere carrière beslist van pas zal komen.

Analyse: afleiden, integreren, wiskundige software

In dit opleidingsonderdeel zal je concepten als afgeleiden, integralen en differentiaalvergelijkingen bestuderen. Dit zijn concepten die veelvuldig gebruikt worden in de vakgebieden waar de ingenieur mee in aanraking komt. Het opleidingsonderdeel telt 14 studiepunten en zal de basis vormen voor wat later in de opleiding komt. Er wordt aandacht besteed aan de interne samenhang: fundamentele aspecten, definities en bewijzen, maar ook aan de externe links: toepassingen in diverse disciplines als natuurwetenschappen en economie. In de hoorcolleges worden de fundamentele aspecten belicht, terwijl in de oefeningen de regeltechnieken ingeoefend en toegepast worden aan de hand van enkele vraagstukken.

Mechanica met ontwerpproject

De theorie van de mechanica van het starre lichaam komt in dit opleidingsonderdeel aan bod. Doel is om de beginselen van de mechanica toe te passen en de kinematische, dynamische en statische grootheden en wetmatigheden voor een laagdimensioneel mechanisch probleem te kunnen bepalen. Je past de theorie toe in een ontwerpproject waarbij je door middel van een CAD-softwarepakket een mechanisch 3D-design maakt.

Materiaalkunde

In dit opleidingsonderdeel maak je kennis met metalen, keramische materialen en polymeren. De structuur van de materialen, vertrekkende vanuit de atomaire opbouw ervan, wordt besproken. Uitgaande hiervan bestudeer je de mechanische (elastische en plastische vormingsgedrag) en functionele eigenschappen (corrosie/degradatie en het mechanische falen in functie van duurzaamheid van materialen, en optische, elektrische, thermische en magnetische eigenschappen) van de verschillende materiaalsoorten en de relatie tussen beide. Aan de hoorcolleges zijn probleemgestuurde praktijksessies gekoppeld, waarin je de theoretische kennis en inzichten toepast. In teamverband werk je een projectopdracht uit. Een voorbeeld van zo'n projectopdracht luidt: selecteer een materiaal voor een brug. Je bestudeert de vereiste eigenschappen van de materialen en maakt een gemotiveerde materiaalkeuze. Vervolgens onderwerp je jouw keuze aan een test, waarbij je proeven doet naar de sterkte van het materiaal, corrosie, optische eigenschappen, enz. Tot slot presenteer je jouw resultaten aan je prof en medestudenten.

Technologieprojecten in opleidingsatelier: Informatie- en communicatietechnologie

In het tweede jaar staan vier verschillende technologieprojecten op het programma, waarbij je de theorie omzet in praktijk. Het technologieproject 'Informatie- en communicatietechnologie' werkt rond een pingpongballetje in een verticaal opgestelde buis. Je moet de positie van het balletje aansturen aan de hand van lucht uit een ventilator. Je vertrekt met een basisopstelling bestaande uit verschillende objecten: een pingpongtoeren, een motorsturing die de ventilator stuurt, een sensor, twee computers, elektronische componenten en prikboards om de nodige schakelingen te maken. Hiermee moet je een vaste positie van het balletje in de buis gaan bewerkstelligen en meten. In tweede instantie ga je de positie van het balletje laten variëren en het een opgelegd traject laten volgen. Je test verschillende werkwijzen om dit te bekomen.

Technologieprojecten in opleidingsatelier: Werktuigkunde en elektrotechniek

Dit is één van de 4 technologieprojecten die op het programma staan in het tweede jaar, waarin je de theorie omzet in praktijk. In het technologieproject Werktuigkunde en elektrotechniek heb je keuze uit drie opdrachten. Eén daarvan luidt: bouw een elektrische kart. Bedoeling is zelf een kart met elektrische aandrijving te ontwerpen, dimensioneren en bouwen op reële grootte. De uitdaging bestaat erin de meest ingenieuze kart te bouwen die tegen de traditionele karts met benzinemotor kan concurreren op het gebied van acceleratie, topsnelheid, energieverbruik en emissies.

Bouwkundig ontwerp

In het derde jaar van de afstudeerrichting Bouwkunde staat dit opleidingsonderdeel op het programma. Het omvat een overzicht van de werking en berekeningsmethoden van de belangrijkste 2-dimensionale draagconstructies (balken, platen, kolommen, bogen,...), en een inleiding tot het ontwerpen van gebouwen en structuren. In de werkcolleges ga je op werfbezoek en stel je een technische audit (opmeting en analyse van bestaande toestand) van een restauratie/renovatieproject op met specifieke aandacht voor stabiliteitsaspecten. In Brussel gaan we op daguitstap rond een bepaald thema, bijvoorbeeld bruggen, hoge gebouwen,... Van de bezochte projecten maak je een wetenschappelijke fiche op.

Technologisch ondernemen

In de masters Elektronica en informatietechnologie, Chemie en materialen, en Fotonica zitten één of meerdere vakken vervat rond technologisch ondernemen. Bedoeling is de kloof te dichten tussen technologie en ondernemerschap en je de middelen te geven om jouw onderzoek om te zetten in economisch interessante en innovatieve producten en diensten.

Het gaat om keuzevakken die je een inkijk geven in het bedrijfsgebeuren. Hoe schrijf je een businessplan, hoe verwerf je financiering en hoe ontwikkel je een degelijke marketingstrategie? Uniek is dat deze bedrijfseconomische vakken afgestemd worden op de specifieke technologische sector van jouw master.

HET EINDE IS PAS HET BEGIN

Beeld je in: je studies zijn prima verlopen en je mag je masterdiploma in ontvangst nemen. Je glimt van trots. En terecht! Want met dat diploma van jou ben als geen ander gewapend om de arbeidsmarkt te betreden. Maar, welke richting ga je uit? Je hebt verrassend veel mogelijkheden en ook hier staat de VUB je bij.

Aan de slag als Burgerlijk Ingenieur

Door de brede opleiding, de voorbereiding op levenslang leren en in probleemoplossend denken, zijn burgerlijk ingenieurs veelzijdig en dus breed inzetbaar op de arbeidsmarkt. Meer nog, er is veel vraag naar afgestudeerde burgerlijk ingenieurs. Zij vinden dan ook direct na afstuderen een uitdagende job. Opvallend daarbij is dat de gekozen specialisatie richting niet noodzakelijk bepalend is voor je latere beroep of de sector waarin je terecht komt. Heel wat jobaanbiedingen richten zich niet uitsluitend tot één bepaalde specialisatie.

Als ingenieur ben je de aangewezen persoon om technische, natuurwetenschappelijke, technologische en organisatorische problemen op te lossen. Je gaat aan de slag als leidinggevende in de bedrijfswereld of bij de overheid, zowel in binnen- als buitenland. Dit kan in de meest diverse sectoren:

- Transport, lucht- en ruimtevaart
- Energie
- Telecommunicatie
- Micro-elektronica
- Milieu
- Voeding
- Geneeskunde
- Informatica
- Onderzoekswereld

Doctoreren

Wil je je verder toeleggen op onderzoek? Dan kan je doctoreren. Als doctoraatsstudent doe je vooral onderzoek. Maar je krijgt ook de kans om heel wat ervaring op te doen: je krijgt een lesopdracht, je publiceert wetenschappelijke artikels, woont conferenties bij en geeft zelf lezingen en presentaties in binnen- en buitenland. Je maakt bovendien kennis met andere onderzoekers in jouw vakgebied wereldwijd.

Afgestudeerd, okee. Maar nooit meer studeren, nee.

Dat je je masterdiploma behaald hebt, dat is een hele prestatie. Maar ook daarna kun je je kennis aan de VUB blijven bijspijkeren. Zo biedt de universiteit maar liefst 21 master-na-masteropleidingen aan en heel wat postgraduatoren. Een aanbod dat niet alleen ruim is, maar ook bijzonder hoogwaardig. En dus een extra troef op je cv.

- Master-na-Master Nuclear engineering: éénjarige opleiding waarin je je specialiseert in theoretische thema's rond kernenergie en de toepassingen bestudeert zoals reactorontwerp, nucleaire veiligheid en ontwerp en controle van kerncentrales.

Carrièrebegeleiding? Eén adres, het VUB Career Center

De VUB staat er bekend om 'goeie plantrekkers' af te leveren: kritische, zelfstandige en open-minded mensen. Toch zijn die eerste stappen op de arbeidsmarkt niet altijd even makkelijk. Het VUB Career Center geeft je net dat steuntje in de rug dat je nodig hebt. Je kunt er terecht voor individueel advies rond cv's, gesprekstraining en jobmogelijkheden. Ook al tijdens je studies, trouwens. Zo ben jij tijdig op de hoogte van wat de jobmarkt je te bieden heeft.

Tijdens het academiejaar organiseert de studentenkring een jobbeurs op de campus, waarbij bedrijven zichzelf en hun jobaanbod voor jonge ingenieurs voorstellen. Een uitgelezen kans om kennis te maken met de sectoren, de bedrijven en de mogelijkheden.





VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL



16.374

studenten



128

verschillende
nationaliteiten



2208

proffen &
assistenten

65.000

alumni



31 bacheloropleidingen

96 masteropleidingen

20 master-na-masteropleidingen

8 faculteiten

2

campussen



meer dan **170**
onderzoeksgroepen
en -clusters

92 miljoen euro
onderzoeksbudget

Universitair Ziekenhuis Brussel



721

bedden

369.410

consultaties

30.330

hospitalisaties

NIEUWE WERELD, NIEUWE CONCEPTEN

Studeren aan een universiteit, dat is onvergetelijk. Letterlijk. Nergens anders leer je zo duidelijk de grote lijnen zien. Van maatschappelijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld. Studeren aan de VUB is anders dan studeren aan welke universiteit ook. Omdat we de enige universiteit van Vlaanderen zijn die expliciet op het principe van Vrij Onderzoek is gebaseerd. Klaar voor een stap in een nieuwe wereld?

2 keer 13 weken les. 2 weken blok.

3 weken examens.

Fluitje van een cent, toch?

Studeren, dat gebeurt aan de VUB in semesters. Meer bepaald twee. Elk van die twee semesters bestaat uit 13 lesweken. Die worden telkens gevolgd door 2 weken blok. Daarna heb je 3 weken examens, in januari en juni. Sommige van die examens vallen tegen? Dat zet je recht tijdens de tweede zit. Die duurt van eind augustus tot midden september. Een druk schema, zeg je? Met een goede studiemethode valt dat best mee. Zelfs met al die taken, presentaties en groepswerken tussendoor. En bovendien: na elke examenperiode heb je een weekje vakantie plus een aantal dagen 'academisch verlof'. Sint-Verhaegen op 20 november is de belangrijkste voor de VUB, dan herdenken en vieren we de stichter van de VUB.

Flexibel studeren

Vroeger moest je voor één onvoldoende een heel jaar opnieuw doen. Dat is niet meer zo. Het hoger onderwijs is de laatste jaren een pak flexibeler geworden. De vakken waarvoor je niet geslaagd bent, neem je mee naar het volgende jaar en combineer je met nieuwe vakken. Zo krijg je een geïndividualiseerd studietraject. Sommige studenten nemen bewust een deeltijds programma op, bijvoorbeeld om de combinatie met een (studenten)job mogelijk te maken. Het samenstellen van je individueel studietraject gebeurt wel altijd samen met je studietrajectbegeleider.

Academische competenties

Uit tal van gegevens juiste, gefundeerde conclusies trekken. Weten hoe je een onderzoek opzet en aan welke vereisten je moet voldoen opdat je resultaten de wetenschappelijke toets kunnen doorstaan. Uit een probleemstelling de kern weten te halen en die beknopt en helder kunnen weergeven. Nieuwe, onverwachte verbanden weten te leggen tussen diverse maatschappelijke fenomenen. Dat zijn allemaal zogenaamde academische competenties. Een universiteit als de VUB is dé plaats om die aan te leren.

Vrij Onderzoek.

De basis van de VUB

'Het denken mag zich nooit onderwerpen, noch aan een dogma, noch aan een partij, noch aan een hartstocht, noch aan een belang, noch aan een vooroordeel, noch aan om het even wat, maar uitsluitend aan de feiten zelf, want zich onderwerpen betekent het einde van alle denken'. Dat citaat van Henri Poincaré, een befaamde wiskundige uit de 19de eeuw, hangt prominent aan de kantoordeur van onze rector. En met reden: dit principe van Vrij Onderzoek is uitdrukkelijk opgenomen in de statuten van de Vrije Universiteit Brussel. Het wordt ook uitgedragen in de manier waarop we ons onderwijs, ons onderzoek en onze maatschappelijke dienstverlening organiseren. Met respect voor alle meningsuitingen. Maar zonder ons te laten leiden door taboes, dogma's of andere heilige huisjes. Opmerkelijk: geen enkele andere Vlaamse universiteit houdt het principe van Vrij Onderzoek zo uitdrukkelijk hoog. Iets om conclusies uit te trekken?





DE VUB, EEN UNIVERSITEIT DIE ERUIT SPRINGT

Niet in Vlaanderen, maar in Brussel. Niet her en der verspreid over de stad, maar geconcentreerd op twee campussen. Niet strak hiërarchisch georganiseerd, maar vlot benaderbaar. Met proffen en assistenten die jou op weg willen helpen. De VUB neemt in vele opzichten een unieke plaats in.

Kleine afstanden, lage drempels

Op onze campussen flaneer je van je les tussen koten en sportfaciliteiten naar het restaurant en weer terug. Geen verkeer om te ontwijken, enkel uitnodigende grasvelden. Het voordeel van zo'n écht campusgevoel? Dat je snel en makkelijk contact legt, ook met studenten van andere richtingen. Dat je tijd wint, dag na dag. En dat je je meteen thuis voelt aan je universiteit.

Sterk onderwijs, persoonlijk opgediend

Het Vlaamse hoger onderwijs geniet een sterke reputatie. Ook de VUB ontvangt regelmatig lovende visitatierapporten voor haar opleidingen. Het tastbare voordeel voor jou? Dat je hier niet in de massa opgaat en dat je les (en practical!) krijgt in kleinere groepen. Je geniet van een uitstekende persoonlijke begeleiding en je onderhoudt vlotte contacten met je proffen en assistenten.

Kritische geest, warm hart

De VUB is een universiteit met traditie, een baken van denkmethodes zonder dogma's - het zogeheten Vrij Onderzoek. Veel werkgevers erkennen dat VUB-alumni geen jaknikkers zijn, maar een probleem grondig analyseren zonder voor de hand liggende paden te bewandelen. Een bijkomend effect van die kritische reflex: een enorme opstoot in de ontwikkeling van een warme en attente persoonlijkheid. Dat zal je hier gauw merken. En zelf ervaren.

Zelfde troeven, nieuwe horizons

De verkorte educatieve opleidingen tot leerkracht en vakexpert kan je ook volgen op onze campussen in Leuven, Diest en Anderlecht. Beleef de VUB-experience dichtbij huis!



Niet zoeken, veel vinden

Op de Brussels Humanities, Sciences & Engineering Campus in Etterbeek vind je alle faculteiten behalve die van de Geneeskunde en Farmacie. Die huist in Jette op de Brussels Health Campus, in de schaduw van het Universitair Ziekenhuis. Beide campussen bieden samen meer faciliteiten dan een doorsnee viersterrenhotel: fitness, medische en morele dienstverlening, een atletiekpiste en voetbalveld, fuifzalen, cafés, koten, geldautomaten, laboratoria, bibliotheek ... En, oh ja, het beste studentenrestaurant van Vlaanderen en Brussel.

Enter Brussel, exit verveling

Toch even terugkomen op die 'studentenstad'-kwestie. In Brussel zitten veel studenten - heel veel, zo'n 100.000! - maar ook veel multinationals of internationale bestuursinstellingen. Als je even slentert in de straten rond de Grote Markt of de Beurs snap je meteen dat Brussel niet alleen de hoofdstad van Vlaanderen, België en Europa is, maar ook het mekka van de horeca en cultuur. In Brussel ben je nooit uitgekeken. Omdat er zoveel te zien is. Omdat er zoveel verandert. Omdat het een échte stad is.

Vlot sporen, tof wonen

Niet op kot? Ach, een van je medestudenten biedt je in no time een logeerplek aan. Met wat geluk is je maat of vriendin zelfs de trotse bewo(o)n(st)er van een van de felbegeerde koten op de campus. En dan nog, de faculteit Geneeskunde en Farmacie ligt op dezelfde campus als het Universitair Ziekenhuis: flinke busverbinding dus, met een nagelnieuwe tramlijn voor de deur. De Brussels Humanities, Sciences & Engineering Campus ligt op amper 100 meter van het station van Etterbeek en wordt omsingeld door tram- en metrohaltes.

Helpen kiezen, helpen slagen

Remember het Vrij Onderzoek en de kritische VUB'ers? Wel, je moet ons dus niet zomaar op ons woord geloven. Waarom kom je het zelf allemaal niet eens een keer onderzoeken, daar in Brussel? Een verloren uitstap wordt het zeker niet, want we helpen je ook bij het maken van een juiste studiekeuze. Tijdens jouw laatste jaar op de schoolbanken organiseren we tal van infomomenten waarop we elkaar kunnen leren kennen. Je treft ze allemaal aan op de achterkant van deze brochure.

WIST JE DAT...



Je in het tweede jaar verschillende technologieprojecten uitwerkt? Aan de VUB word je ondergedompeld in alle ingenieursdomeinen. In theorie, maar ook in de praktijk met de technologieprojecten in tweede bachelor. Er staan verschillende projecten op het programma. Zorgvuldig gekozen, omdat ze je allemaal in contact brengen met problemen in domeinen die overeenkomen met de afstudeerrichtingen van de bacheloropleiding: Biomedische ingenieurstechnieken, Elektronica en informatietechnologie, Werktuigkunde-elektrotechniek, Bouwkunde, en Chemie en materialen. Zo krijg je bijvoorbeeld de opdracht om biodiesel te maken die je uittest op motoren, en om een watertoren te ontwerpen met een regelsysteem dat het waterpeil controleert. Je zal een elektrische kart ontwikkelen en een brug ontwerpen die een bepaald gewicht moet kunnen dragen en voldoende stabiliteit heeft. Je bouwt de brug op kleine schaal en onderwerpt ze aan allerlei testen. Hiervoor ga je aan de slag in de opleidingsateliers en werk je in groepjes van maximum zeven studenten jouw project uit. Haal die teamspirit maar al boven!

Je op Erasmus kan naar Frankrijk, Griekenland, Spanje, Polen, Zweden,...?

Je de master op de VUB ook volledig in het Engels kan volgen? Niet geheel onlogisch, aangezien heel wat wetenschappelijk onderzoek en het werkveld zich in een internationale context situeren.

Je in een aantal masteropleidingen de mogelijkheid om stage te lopen? Dit kan verplicht of als keuzevak. Het voordeel van een stage is dat je al tijdens je studies kennismakt met de loopbaan van een ingenieur en het professionele milieu waarin je later terecht zal komen. Je kan stage lopen in een binnen- of buitenlands bedrijf, laboratorium of onderzoeksinstelling.



De ingenieursstudenten een eigen studentenvereniging hebben? PK staat voor Polytechnische Kring, en organiseert tal van activiteiten doorheen het jaar.

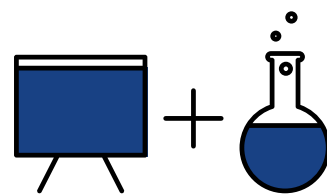


VUB DAT ZIJN WIJ

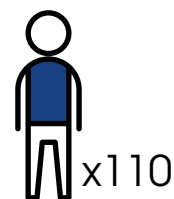
Al ruim 180 jaar bouwt de VUB mee aan een betere samenleving als een vooruitstrevende, vrij onderzoekende en kritisch denkende universiteit. Vanuit onze internationale hoofdstad Brussel zijn we verbonden met de wereld.

Een onafgebroken streven naar kennis, inzicht en verlichting vormt de rode draad bij alles wat we doen op het vlak van onderwijs, onderzoek en maatschappelijk engagement. Tegelijk blijven we inzetten op een heel persoonlijke en democratische benadering die alle leden van de VUB-community sterker maakt, zodat ze succesvol hun rol kunnen opnemen in de wereld van vandaag en morgen.

INGENIEURSWETENSCHAPPEN



38 contacturen per week
(50% theorie & 50% praktijk)



110 studenten
(gemiddelde in het eerste jaar)

LICHT JE IN, VRAAG ROND

Wil je je kans op slagen zo groot mogelijk maken? Dan maak je best een goede studiekeuze. Maar, hoe doe je dat precies? Door actief informatie te vergaren! Een doordachte studiekeuze vraagt tijd en inspanningen. Gelukkig helpt de VUB je het bos door de bomen te zien.

Bereid je voor

De opleiding Ingenieurswetenschappen bestaat uit een goed gevuld programma in de bachelor, met gemiddeld 38 uur les per week in het eerste jaar. De theoretische lessen worden afgewisseld met practica en verplichte labo's. Een goede studieplanning is dus essentieel. Daarnaast zijn een goed wetenschappelijk inzicht en een degelijke wiskundige voorkennis een vereiste. Aan te raden is een vooropleiding met 6 à 8 uur wiskunde. Een basis chemie en fysica is mooi meegenomen. De lessen starten van nul, maar vorderen snel! Zorg dus dat je goed voorbereid aan de start komt.

IJkingstoets

De Faculteit Ingenieurswetenschappen van de Vrije Universiteit Brussel organiseert in samenwerking met KU Leuven, UAntwerpen en UGent de ijkingstoets wiskunde voor de opleiding burgerlijk ingenieur, burgerlijk ingenieur-architect en industrieel ingenieur.

Deelname is verplicht om te kunnen starten aan de bacheloropleidingen burgerlijk ingenieur en burgerlijk ingenieur-architect.

Neem een kijkje op www.ijkingstoets.be en raadpleeg de vragen van vorige edities. Kan je wat hulp gebruiken? Neem dan deel aan de voorbereidingssessies aan de VUB. In vier modules werken we samen aan een optimale voorbereiding op de ijkingstoets.

www.vub.be/ijkingstoets.

Vorbereidingscursussen

Merk je na het testen dat je jouw voorkennis wiskunde, chemie en/of fysica nog wat dient op te frissen? Geen probleem, de VUB biedt tijdens de zomervakantie een aantal voorbereidingscursussen aan die je klaarstomen voor de start!

www.vub.be/voorbereiden.

Stapje per stapje naar de juiste studiekeuze

STAP 1. KEN JEZELF!

Neem jezelf onder de loep:

- Wie ben ik? Wat doe ik graag? Wat vind ik interessant?
- Wat kan ik aan? In welke vakken ben ik sterk? Wat ligt me minder?
- Wat wil ik? Wil ik vooral theoretische kennis opdoen of liever meer met praktijk bezig zijn? Ben ik bereid om veel tijd in mijn studies te steken? Welk beroep wil ik later uitoefenen?

Studiebegeleiding helpt je antwoorden te vinden op deze en vele andere vragen. Ga zeker ook eens praten met de studiekeuzebegeleider bij jou op school.

STAP 2. VERDIEP JE IN HET OPLEIDINGSAANBOD!

Neem een kijkje op www.onderwijskiezer.be en vind zo je weg in het aanbod van het hoger onderwijs in Vlaanderen. Kom te weten of je over bepaalde voorkennis moet beschikken. Lees ook over de verschillende afstudeerrichtingen en informeer je over welke jobs je met je diploma kan vinden.

Raak je er nog niet helemaal uit? Kom dan langs op een SID-in bij jou in de buurt. Ook de VUB is aanwezig en kan je er alles vertellen over de VUB-opleidingen. De data en locaties van de volgende SID-ins kan je vinden op www.vub.be/infomomenten.

Nog niet overtuigd van je keuze? Hoor eens rond in je eigen netwerk en probeer een student te spreken die de opleiding al volgt. Bijvoorbeeld tijdens de openlesdagen in de krokusvakantie.

STAP 3. DE IDEALE MATCH

De ultieme check of je gekozen opleiding en universiteit goed bij je zullen passen? Kom gewoon langs tijdens één van de vele infomomenten die ieder jaar op de campus worden georganiseerd. Dat is de beste manier om werkelijk te ervaren hoe het er hier aan toe gaat - en alle twijfels weg te werken. Je maakt ook kennis met de voorbereidingsactiviteiten om succesvol aan jouw opleiding te starten.

Tot slot nog dit. Zit je met vragen over je studiekeuze? Studeer je in een bijzondere situatie? Heb je bijvoorbeeld dyslexie of wil je je studie combineren met topsport of met een baan? Kom dan langs bij Studiebegeleiding, de plek voor alle hulp bij studievragen. Onze studiebegeleidingsmedewerkers zijn op elke infodag aanwezig, maar je kunt ze ook e-mailen op begeleiding@vub.be.



EEN VLIEGENDE START

In de week van 14 september geven we officieel het startschot voor het academiejaar 2020-2021 en verwelkomen we onze nieuwe studenten tijdens de onthaalweek. Zo maken we je vanaf dag één wegwijs op onze universiteit. Zit je nu al met een prangende vraag? Surf dan naar student.vub.be of neem contact op met het Infopunt Studenten (info@vub.be). Zij staan altijd voor je klaar!

Leerkrediet

Bij aanvang van een initiële bachelor- of masteropleiding krijg je 140 studiepunten. Die 140 studiepunten maken je leerkrediet uit. Dat krediet gebruik je om vakken te 'kopen' uit je studietraject. Slaag je voor die vakken, dan krijg je je punten terug. Meer nog: de eerste 60 studiepunten die je terugkrijgt, worden verdubbeld. Slaag je niet voor een of meer vakken, dan ben je de studiepunten die deze vakken 'waard' zijn, kwijt. En moet je opnieuw studiepunten van je leerkrediet 'afgeven' om ervoor te kunnen herkansen. Te vermijden, zoiets, want zo slinkt je leerkrediet gaandeweg.

Toelatingsvoorwaarden en geïndividualiseerde studietrajecten

Met een diploma secundair onderwijs kan je starten in elke bacheloropleiding (met uitzondering van Geneeskunde, Burgerlijk Ingenieur, Burgerlijk Ingenieur-Architect en Industrieel Ingenieur). Wil je graag meer info over specifieke toelatingsvoorwaarden voor bijvoorbeeld het schakelprogramma of directe toegang tot de master? Kijk dan op de VUB-website bij de opleiding van jouw voorkeur.

Hier vind je een lijst met de toelatingsvoorwaarden voor de opleidingen: www.vub.be/opleidingen.

Heb je vragen rond toelating, vrijstellingen en vakkenpakketten? Neem dan contact op met de studietrajectbegeleider van de opleiding. Het samenstellen van je individueel studietraject gebeurt altijd samen met je studietrajectbegeleider.

Studiegeld en Sociale Dienst Studenten

Je studiegeld wordt berekend op basis van het aantal studiepunten dat je opneemt, je nationaliteit, opleiding en contracttype. Studenten uit de Europese Economische Ruimte (EER) die zich voor een initiële bachelor- of masteropleiding inschrijven, betalen een standaard vast bedrag en een variabel bedrag per studiepunt. Elk jaar wordt het studiegeld opnieuw berekend. De exacte berekening vind je op www.vub.be/inschrijvingen.

Zit je in een financieel moeilijke situatie? Dan neem je best contact op met de Sociale Dienst Studenten van de VUB. Zij bekijken per dossier hoe je geholpen kan worden. Je vindt de Sociale Dienst Studenten via student.vub.be/studiefinanciering.

Inschrijvingen 2020

Je kan je het hele jaar online aanmelden voor jouw opleiding aan de VUB, ook als je nog geen diploma secundair onderwijs hebt. We houden je dan op de hoogte van de stappen die je moet nemen om je inschrijving te finaliseren. De inschrijvingen op de campus starten in de zomer van 2020. Meer info en aanmelden: www.vub.be/inschrijvingen.

NIETS IS ONDENKBAAR

28-31 OKT 2019

Openlesdagen PLUS

Welke opleiding past bij jou? Dat kan je al ontdekken tijdens de herfstvakantie. Je volgt openlessen, bereid je voor op het toelatingsexamen arts of schrijft je in voor de Science Mix (introductie in de wetenschappen en bio-ingenieurswetenschappen). Als je vragen hebt over je voorkennis wiskunde, fysica en chemie leg je een toets af en krijg je direct persoonlijke feedback. Kansen genoeg om een goede studiekeuze te maken.

www.vub.be/openlesdagen-PLUS

9-11 JAN 2020
HAASRODE

23-25 JAN 2020
KORTRIJK

30 JAN - 1 FEB 2020
GENT

6-8 FEB 2020
ANTWERPEN

13-15 FEB 2020
GENK

SID-ins

Het hoger onderwijs komt naar je toe. Je kent ze vast wel: de SID-ins, georganiseerd door de Vlaamse overheid. Elke hoger onderwijsinstelling is er aanwezig. Je kan hier met één bezoek alle opleidingen en instellingen grondig met elkaar vergelijken. In elke provincie wordt een SID-in georganiseerd. Heel ver hoeft je je dus niet te verplaatsen. Op donderdag en vrijdag kan je met je klas komen en op zaterdag is de beurs open voor iedereen. Dan kan je je ouders mee op sleeptouw nemen.

www.vub.be/sid-in

22 MRT 2020

26 APR 2020

6 SEP 2020

Infodagen

Je wilt info? Je krijgt info. Van onze proffen, studietrajectbegeleiders en student ambassadors. Iedereen staat klaar om jouw vragen te beantwoorden. Of het nu gaat over je opleiding, voorkennis, studiebegeleiding, het studentenleven, de campus, Brussel... Je kan direct een blik werpen op de cursussen, de bibliotheek en de koten. Na deze dag kan je alle vraagtekens die nog door je hoofd spoken zeker schrappen.

www.vub.be/infodag

24 - 28 FEB 2020

Openlesdagen

Bezint eer ge begint. Wanneer jij van je welverdiende krokusvakantie geniet, gooien wij al onze deuren open. Je leest het goed: je kan gewoon onze aula's binnenwandelen, een klapstoeltje uitkiezen en de les mee volgen. Geen voorkeursbehandeling, geen aangepaste workshop: gewoon het leven zoals het is aan de VUB.

www.vub.be/openlesdagen

14 SEP 2020

Je eerste dag als student

Bij de start van het academiejaar verwelkomen we al onze nieuwe studenten. Perfect om alle nodige info te verzamelen én het ideale moment om je nieuwe studiegenoten te ontmoeten. Niet te missen dus!