



Ingenieurswetenschappen van de Universiteit Hasselt en Technische Universiteit Eindhoven

Kies voor een internationaal perspectief

TU/e Technische Universiteit
Eindhoven
University of Technology

universiteit
▶ **hasselt**
UNIVERSITEIT VAN DE TOEKOMST



Universiteit Hasselt *een boeiende plek om te studeren*

Universiteit Hasselt: een boeiende plek om te studeren

De Universiteit Hasselt richt zich met toekomstgerichte, aantrekkelijke opleidingen op studenten uit heel Vlaanderen en daarbuiten. Excellent onderwijs in kleine groepen en effectieve studiebegeleiding zijn belangrijke kenmerken van de UHasselt.

Via begeleide zelfstudie leert de student met inzicht studeren, kritisch denken, zelfstandig werken en ondernemend zijn. Naast theorie wordt veel aandacht besteed aan toepassingen. Tevens stimuleert de UHasselt studenten om ook vaardigheden te ontwikkelen zoals onderzoeksvaardigheden, rapporteren, presenteren en werken in teamverband.

De UHasselt heeft een stevige onderzoeksreputatie opgebouwd in een aantal speerpunt domeinen, o.m. in nanotechnologie, bio-elektronica, MS-onderzoek, milieuonderzoek, biostatistiek, informatica, verkeersveiligheid, ondernemerschap.

Wetenschappelijk onderzoek wordt ook omgezet in innovatieve producten en diensten. De professoren brengen de studenten in contact met echt onderzoek, o.m. via projectwerk.

Daarnaast worden maatschappelijk relevante ontwikkelingen in de onderwijsprogramma's geïntegreerd.

De academische gemeenschap van studenten en medewerkers is meer dan een studie- en werkomgeving. De universiteit stimuleert deelname aan sport en cultuur en aan maatschappelijke activiteiten. De nabijheid van de dynamische studentenstad Hasselt biedt overigens tal van mogelijkheden voor een intens en gevarieerd studentenleven.

De Universiteit Hasselt verwelkomt studenten en onderzoekers uit verschillende culturen. Uitwisselingsprogramma's met buitenlandse universiteiten zijn een onderdeel van het onderwijs.

Universiteit Hasselt • Campus Diepenbeek • Agoralaan Gebouw D • BE-3590 Diepenbeek • www.uhasselt.be

Technische Universiteit Eindhoven *Where innovation starts*

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is gespecialiseerd in engineering science & technology. De universiteit telt ongeveer 7500 studenten, 120 hoogleraren, 700 promovendi en 3000 medewerkers.

Met kwalitatief hoogwaardig onderwijs en onderzoek draagt de universiteit bij aan de vooruitgang van de technologische wetenschappen en aan de ontwikkeling van technologische innovaties. Op onderwijsgebied behoort de TU/e tot de drie best scorende Nederlandse universiteiten en qua onderzoek staat ze aan de top van de Europese universiteiten.

Wetenschappelijke gedrevenheid en maatschappelijke betrokkenheid gaan binnen de TU/e hand in hand. Er zijn nauwe banden met de industrie, de medische sector, de bouw en vervoersector en verschillende overheidsinstellingen. De universiteitsgemeenschap is internationaal en multicultureel. Je krijgt als afgestudeerde een basis mee voor het leven. Je kunt zelfstandig nieuwe ontwikkelingen oppikken en je richten op nieuwe maatschappelijke uitdagingen. Je wordt dan ook niet opgeleid voor een baan, maar voor een loopbaan. Als Eindhovense ingenieur ga je een afwisselende, uitdagende, lucratieve en maatschappelijk nuttige carrière tegemoet. Eindhoven is bovendien een moderne stad met vele mogelijkheden voor een gevarieerde en onvergetelijke studietijd.

Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) • Den Dolech 2 • NL-5612 AZ Eindhoven • www.tue.nl

UHasselt en TU/e bieden aantrekkelijke opleiding

Internationale ingenieurswetenschappen

De UHasselt en de TU/e hebben hun expertise op het gebied van wetenschappen en technologie gecombineerd in een unieke internationale ingenieursopleiding. Zo kun je na een bacheloropleiding in de wetenschappen aan de UHasselt rechtstreeks doorstromen naar de masteropleidingen aan de TU/e. Je behaalt dan het diploma Master in Chemical Engineering, Master in Applied Physics, Master in Electrical Engineering of Master in Industrial and Applied Mathematics. Ook verkrijg je de titel van ingenieur (ir.), die gelijkwaardig is aan de titel van burgerlijk ingenieur.

Optimale start en solide basis

Je start aan de UHasselt in de bacheloropleiding in de chemie, fysica of wiskunde, waarin een solide, gestructureerde basis in het betreffende studiedomein gelegd wordt.

Deze kennis vul je aan met verbredende opleidingsonderdelen uit andere domeinen en enkele specifieke ingenieursvakken. Daarnaast is er ook ruime aandacht voor toepassingen en vaardigheden. Zo ben je uitstekend voorbereid op een vervolgmaster aan de TU/e.

Bovendien is aan de UHasselt de aansluiting op het secundair onderwijs optimaal. Het onderwijs vindt plaats in kleine groepen, je krijgt effectieve studiebegeleiding en je leert actief en zelfstandig studeren. Dit alles draagt bij aan een succesvol verloop van je studie.

Excellent en praktijkgericht vervolg

Onderwijs gebaseerd op toponderzoek

Na je bacheloropleiding aan de UHasselt kun je rechtstreeks instromen in de masteropleiding Chemical Engineering, Applied Physics, Electrical Engineering of Industrial en Applied Mathematics aan de TU/e. In de masteropleidingen is het onderwijs sterk verweven met onderzoek. Dit betekent dat je als student dicht bij de laatste technologische ontwikkelingen staat. De TU/e behoort internationaal tot de topuniversiteiten, zowel op het gebied van onderzoek als onderwijs. Wetenschappelijke, technologische kennis wordt op de TU/e vertaald naar innovatieve toepassingen die bruikbaar zijn in de maatschappij.

Praktijk- en toepassingsgericht

De masteropleidingen aan de TU/e zijn sterk praktijk- en toepassingsgericht. Je brengt stukjes kennis met elkaar in verband en past deze toe om oplossingen te zoeken voor concrete problemen. Je werkt in teamverband aan technologische ontwerp opdrachten en je voert praktijkstages uit. Op de TU/e wordt gebruikgemaakt van de meest moderne ICT-middelen. Het onderwijs kenmerkt zich door persoonlijk contact met docenten en mentoren, en een uitstekende studiebegeleiding.

Intensieve contacten met bedrijfsleven en onderzoeksinstituten

Via gezamenlijke onderzoeks- en ontwerpprojecten werkt de TU/e intensief samen met een internationaal netwerk van bedrijven en onderzoeksinstituten. Als student ben je hierbij actief betrokken door uitgebreide bedrijfsstages en afstudeerprojecten. Bovendien wordt je de kans geboden om ervaring op te doen in het buitenland.

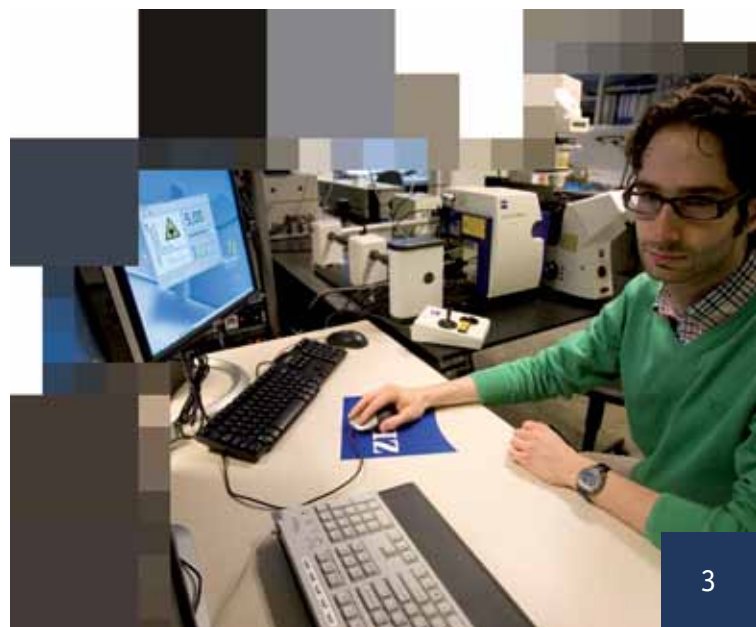
Dit geeft je na je afstuderen meer mogelijkheden, zowel in Nederland als in België.

Met een masterdiploma van de TU/e stap je door stages en praktijkopdrachten op een hoger niveau in en groei je gemakkelijker door naar bijvoorbeeld managementfuncties.

Iets voor jou?

Als de link tussen theorie en praktijk je aanspreekt, dan is één van deze opleidingen misschien iets voor jou. In deze folder worden de drie trajecten in het kort beschreven.

Wil je meer weten, vraag dan de studievoorlichtingsbrochures aan op www.uhasselt.be/formulieren/frm_infobrochure.asp



Wiskunde studeren aan de UHasselt

Brede wetenschappelijke opleiding

Vanaf het eerste jaar maak je kennis met verschillende domeinen van de wiskunde: algebra, meetkunde, analyse, kanstheorie en statistiek en numerieke wiskunde.

Afhankelijk van je interesse kies je daarnaast, vanaf het tweede jaar, verbredingsvakken uit fysica, informatica, biologie, chemie, economie of verkeerskunde. Inleidende wiskundecursussen in het eerste jaar zorgen voor een optimale aansluiting op het secundair onderwijs.

Toepassingen en vaardigheden

Aan de UHasselt komen niet alleen toepassingen van de wiskunde aan bod, maar je leert ook modelleren: een concreet probleem omzetten in een wiskundig model. Ook maak je kennis met de principes van de computeralgebra en bestudeer je de structuur en de logica van een programmeertaal.

Na de bacheloropleiding in de wiskunde aan de UHasselt kun je rechtstreeks instromen in verschillende tweejarige masteropleidingen. Eén van deze masteropleidingen is de master in Industrial and Applied Mathematics aan de TU/e. Afhankelijk van de afstudeerrichting die je kiest in de master, neem je een bepaald keuzepakket op in de bacheloropleiding.

TOEGEPASTE WISKUNDE, EEN GOEDE KEUZE

Barbara Simonis verruilde na haar opleiding wiskunde aan de UHasselt de Belgische bodem voor Nederlandse grond om aan de TU/e haar studie af te ronden. "Ik heb voor Eindhoven gekozen vanwege drie aspecten die ik belangrijk vond. Vooreerst vond ik het erg interessant om wiskunde te linken aan toepassingen, die op de TU/e door de samenwerking van de verschillende faculteiten uitgebreid aan bod komen. Ten tweede vond ik het een ervaring om in een ander land te studeren. Het is een verrijking om verschillende onderwijssystemen mee te maken. En ten slotte sprak mij aan dat je naast je ingenieurstitel ook een lesbevoegdheid voor wiskunde kan halen, wat ik ook gedaan heb. De ervaringen die ik verzameld heb op de TU/e, zelfstandig werken, degelijk verslagen schrijven en presenteren, op een gedegen manier naar wiskunde kijken en kunnen toepassen, en nog zo veel meer, helpen mij nog dagelijks."





De masteropleiding Industrial and Applied Mathematics aan de TU/e

Opleiding tot wiskundig ingenieur

Industrial and Applied Mathematics speelt een essentiële rol bij nieuwe technologische ontwikkelingen. Daarin worden namelijk steeds vaker wiskundige modellen, geavanceerde simulaties en (computer)berekeningen gebruikt. In de masteropleiding Industrial and Applied Mathematics kun je afstuderen in één van de volgende drie specialisaties:

- Computational Science and Engineering: het analyseren en simuleren van complexe fysische en technologische processen.
- Discrete Mathematics and Applications: security (de wiskunde van digitale opslag en beveiliging van data), crystallografische roosters, optimalisering van netwerken en chips, computeralgebra en cryptografie. Deze specialisatie is uniek in Nederland en in België.
- Statistics, Probability, and Operations Research: het oplossen van bedrijfskundige problemen, zoals organisatievraagstukken en plannings, en het optimaliseren van bedrijfsprocessen.

De faculteit biedt tevens een lerarenopleiding wiskunde aan. Studenten kunnen (een internationale) stage lopen en hun afstudeerproject doen bij een bedrijf, een overheidsinstelling of bij de TU/e zelf.

Afgestudeerd en dan?

Wiskundige ingenieurs van de TU/e zijn breed opgeleide professionals die zich hebben gespecialiseerd in een toepassingsgebied van wiskunde. Zij zijn in staat om met andere specialisten in teamverband te werken aan industriële opdrachten. Door hun wiskundige aanpak hebben ze in zo'n team een extra meerwaarde, die het bedrijfsleven graag ziet. Niet alleen in de hightech industrie is er grote behoefte aan afgestudeerden van de masteropleiding, maar ook in andere industriële sectoren en bij (semi)overheidsinstellingen. In deze sectoren ben je werkzaam als onderzoeker, consultant of ontwikkelaar.

Chemie studeren aan de UHasselt

Brede wetenschappelijke opleiding

Chemie is een brede opleiding, verbonden met tal van andere domeinen van de wetenschappen. Zo krijg je naast vakken als analytische, anorganische, fysische en organische chemie ook fysica, wiskunde, biologie, geologie en ingenieursvakken. Op het einde van het tweede jaar kies je tussen twee sterk verschillende opties: materiaalwetenschappen en levenswetenschappen.

Experimentele en onderzoeksvaardigheden

Naast de theoretische opleiding krijg je vanaf het eerste jaar training in experimentele vaardigheden. Zo volg je bij alle onderdelen van de chemie toegepaste labo's. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan communiceren in groep, rapporteren en presenteren van resultaten en het verwerken van meetgegevens met geschikte computerprogramma's. Tijdens je studie word je opgeleid tot een kritische onderzoeker: meteen van bij het begin ontwikkel je de nodige basisvaardigheden die je verder ontwikkelt in projectpractica en in een stage in een onderzoeksgroep tijdens het derde jaar.

Na de bacheloropleiding in de chemie aan de UHasselt kun je rechtstreeks instromen in verschillende tweeejarige masteropleidingen. Eén van die masteropleidingen is de opleiding Chemical Engineering aan de TU/e. Hiervoor kies je in het tweede en derde bachelorjaar voor de optie materiaalwetenschappen en bepaalde keuzeopleidingsonderdelen.

Chemie: studie van de materie

Alles wat je rondom je ziet (en jezelf) bestaat uit een fascinerend spel van atomen en moleculen. Chemie is de studie van de materie en speelt een belangrijke rol bij het oplossen van technologische en maatschappelijke problemen. Voorbeelden van toepassingen zijn nieuwe materialen met zeer specifieke eigenschappen zoals supersterke vezels, nieuwe moleculen bijvoorbeeld voor gecontroleerde afgifte van geneesmiddelen, maar ook schonere vormen van energie.

MÉÉR DAN EEN STREEPJE VOOR

Evert Cornelissen koos na zijn opleiding aan de UHasselt voor de vervolgopleiding Chemical Engineering aan de TU/e.

“Het grote verschil tussen de scheikundige richtingen aan de Vlaamse universiteiten en de opleiding Scheikundige Technologie in Eindhoven, is de meer projectmatige, multidisciplinaire aanpak binnen de opleiding. Het resultaat is altijd het ontwerp van moleculen, materialen en processen. Het gebruik van kennis en kunde uit meerdere disciplines geeft veelal een verrassend resultaat. De Eindhovense ingenieur heeft een brede kijk op de wereld vanuit de eigen achtergrond. Absoluut de moeite in Eindhoven zijn de vele mogelijkheden om via de studievereniging direct betrokken te zijn bij de organisatie van het onderwijs zelf. Daarnaast worden er diverse activiteiten aangeboden om je alvast te oriënteren op je loopbaan. Dat maakt je een onafhankelijk, kritisch denker en doener met extra aandacht voor de communicatie en implementatie van ideeën. Na je studie in Eindhoven heb je door de grote diversiteit in opgedane ervaringen méér dan een streepje voor op anderen.”



De Masteropleiding Chemical Engineering aan de TU/e

Opleiding tot scheikundig ingenieur

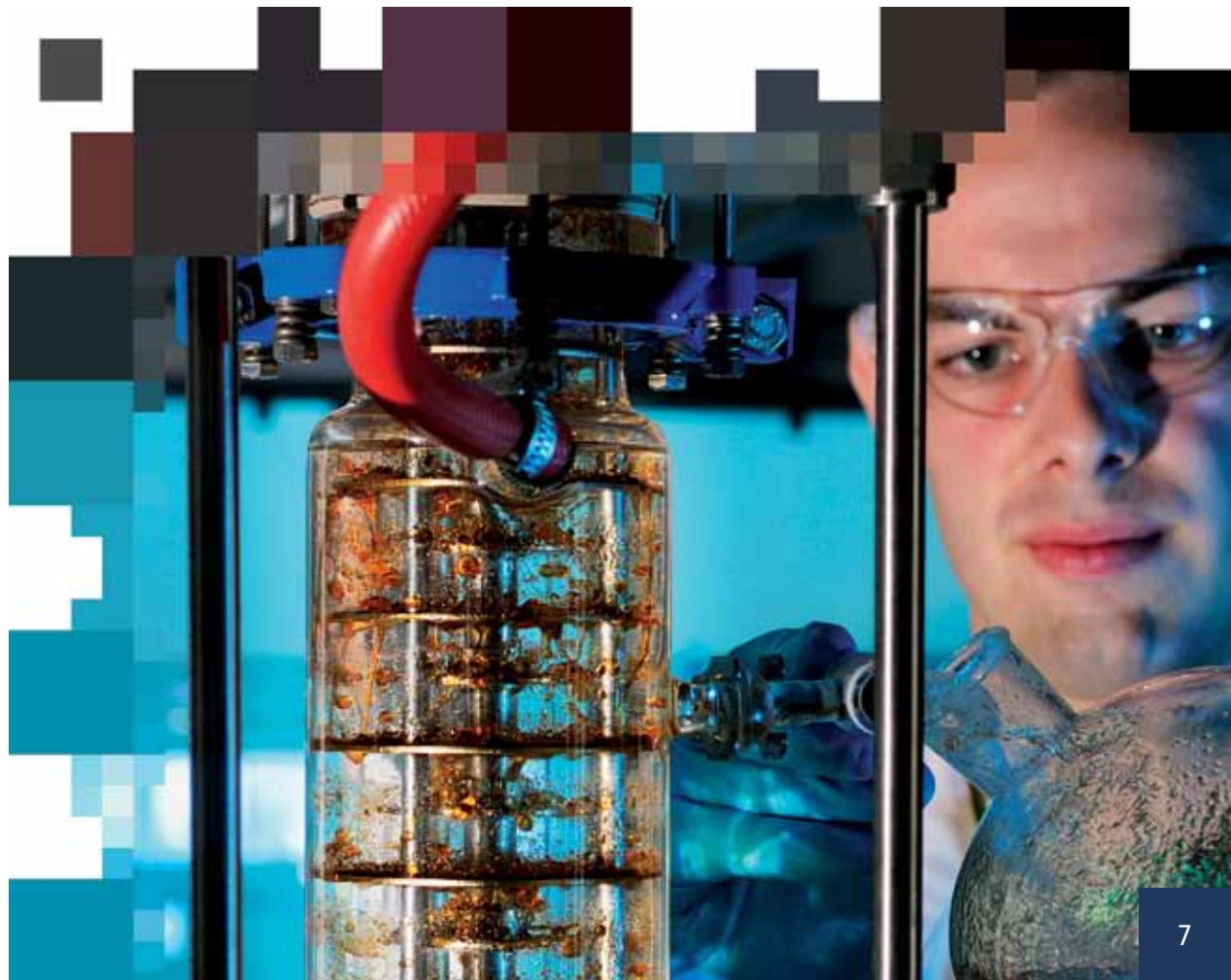
In de masteropleiding Chemical Engineering word je opgeleid tot scheikundig ingenieur met een grote professionele deskundigheid. De volgende specialisaties zijn mogelijk bij de masteropleiding Chemical Engineering:

- **Molecular Engineering:** het ontwerpen en synthetiseren van nieuwe moleculen voor uiteenlopende doeleinden, waarbij vaak gebruik wordt gemaakt van katalyse om een reactie precies naar wens te laten verlopen.
- **Polymers and Composites:** de ontwikkeling van nieuwe materialen met zeer specifieke eigenschappen, bijvoorbeeld polymere zonnecellen en krasbestendige coatings.
- **Process Engineering:** onder andere het ontwerpen van controleerbare, veilige en duurzame productieprocessen op fabrieksschaal.

Tijdens je masteropleiding loop je minimaal drie maanden stage bij een bedrijf in het binnen- of buitenland.

Afgestudeerd en dan?

Na de masteropleiding Chemical Engineering ben je goed voorbereid op een gevarieerde carrière. Je kunt bijvoorbeeld gaan werken als onderzoeker, onderzoeksleider in de researchafdeling van een bedrijf, process/product engineer, milieuadviseur, beleidsmedewerker of docent. Maar ook vele managers in de chemie hebben een scheikundig technologische achtergrond. Denk daarbij aan bedrijven als DSM, BASF, Bayer en Janssen Pharmaceutica. Ook bij de overheid zijn tal van scheikundig ingenieurs werkzaam, bijvoorbeeld bij milieudiensten en in de gezondheidszorg. Bovendien vind je onze afgestudeerden bij ontwerp- en octrooibureaus.



Fysica studeren aan de UHasselt

Brede wetenschappelijke opleiding

In het eerste jaar bestudeer je niet alleen mechanica, elektromagnetisme en golfverschijnselen, maar je leert ook over de speciale relativiteitstheorie en zet de eerste stappen in de quantummechanica. In het tweede en derde jaar word je grondig opgeleid in de experimentele, de theoretische en de toegepaste fysica. Er wordt ook aandacht besteed aan nieuwe ontwikkelingen zoals nanotechnologie en bio-elektronica.

Afhankelijk van je interesse kies je daarnaast, vanaf het tweede jaar, verbredingsvakken uit informatica, wiskunde, biologie, chemie of economie.

Experimentele en onderzoeksvaardigheden

Aan de UHasselt doe je, meer dan aan andere Vlaamse universiteiten, zelf experimenten. Je leert al snel zelf proeven opstellen, nauwkeurig metingen verrichten met up-to-date apparatuur en rapporteren. Daarbij leer je experimenten sturen en resultaten analyseren met geschikte softwarepakketten. Via het projectwerk ontwikkel je ook je onderzoeksvaardigheden.

Na de bacheloropleiding in de fysica aan de UHasselt kun je rechtstreeks instromen in verschillende tweejarige masteropleidingen. Twee van deze masteropleidingen zijn de master in Applied Physics en de master in Electrical Engineering aan de TU/e. Hiervoor volg je in het derde jaar het tweede semester aan de TU/e.

Fysica:

zoektocht naar de fundamentele wetten van de natuur

Fysica is de wetenschap die de fundamentele wetten van de materiële wereld onderzoekt: van de kleinste bouwsteen tot de structuur van de kosmos. De fysica is het startpunt van de talrijke technologische innovaties, bijvoorbeeld nanotechnologie (met toepassingen als het oprolbare beeldscherm) en MRI-scanners.

EEN FANTASTISCHE ERVARING

Caroline Geuens studeerde na haar opleiding aan de UHasselt af als natuurkundig ingenieur aan de TU/e. "Tijdens mijn opleiding heb ik een fantastische ervaring opgedaan: ik kon voor mijn stage naar het Centre for Astrophysics and Space Sciences, verbonden aan de University of California, San Diego. Gedurende 12 weken kon ik onderzoek doen naar het ontwerp van een instrument dat door NASA zou gebruikt worden. Leuk is ook dat de TU/e de studenten die naar het buitenland vertrekken, helpt met vliegtickets en huisvesting. Aangezien de professoren van de TU/e meestal mensen kennen op de stageplaatsen, kan wat betreft huisvesting heel wat op voorhand geregeld worden."



De masteropleiding Applied Physics aan de TU/e

Opleiding tot natuurkundig ingenieur

De masteropleiding in Applied Physics biedt je de mogelijkheid om je verder te verdiepen in natuurkundige verschijnselen, nieuwe technologieën en meetmethoden. De opleiding bestaat voor een groot deel uit stages, zodat je leert om je technische en wetenschappelijke kennis toe te passen in een onderzoekomgeving. De specialisaties worden hieronder opgesomd.

- Nano physics: het analyseren, construeren en manipuleren van materialen op nanometerschaal.
- Plasma physics: plasma's en hun toepassingen, en toepassingen van ionenbundels.
- Transport physics: fundamentele aspecten van (warmte-) transport in vloeistoffen en gassen. Ook de richting klinische fysica is hier een onderdeel van (ontwikkeling van fysische meetmethoden en -instrumenten voor laboratoria, industrie en biomedische toepassingen, zoals nieuwe MRI-scanners).
- Fusion: onderzoek doen naar de mogelijkheden van kernfusie en de toepassingen daarvan (dit wordt in de toekomst een aparte

masteropleiding binnen de TU/e).

- Polymers and Composites: de ontwikkeling van nieuwe materialen als alternatief voor natuurlijke materialen.
- Broadband Telecommunication Technologies: integratie van kennis uit de vakgebieden elektrotechniek, wiskunde en informatica, natuurkunde, scheikundige technologie en technologiemanagement.

Afgestudeerd en dan?

Als natuurkundig ingenieur kun je terecht komen bij universiteiten, in laboratoria van grote technologische bedrijven en bij ingenieursbureaus. Verder zijn natuurkundig ingenieurs te vinden in instituten als het Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (IMEC) en het Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (VITO). Wie zich specialiseert in de klinische fysica heeft de mogelijkheid om in een ziekenhuis te werken. Doordat je tijdens de opleiding leert hoe je problemen kunt analyseren en oplossen, ben je bovendien inzetbaar in leidinggevende functies.

De masteropleiding Electrical Engineering aan de TU/e

Opleiding tot ingenieur in de elektrotechniek

Tijdens de masteropleiding Electrical Engineering volg je twee miniprogramma's en een algemeen vormende beroepsstraining, loop je stages, volg je keuzevakken en doe je een afstudeerproject. Door de koppeling met het bedrijfsleven - technologische hart van Nederland - is het onderwijs altijd actueel. Het onderzoeksprogramma is over het algemeen verdeeld over fundamentele, toepassingsgerichte en ontwerpgerichte onderzoeken. De volgende thema's komen sterk aan bod tijdens de masteropleiding Electrical Engineering:

- The Connected World (de toekomst van communicatie).
- Care and Cure (elektrotechniek in de gezondheidszorg).
- Smart and Sustainable Society (duurzaam met energie omgaan).

Afgestudeerd en dan?

Als ingenieur in de elektrotechniek kun je terecht komen in talloze bedrijven, onderzoekscentra, ingenieursbureaus, universiteiten in binnen- en buitenland. Veel afgestudeerden beginnen hun carrière in de research of product development bij een hightechbedrijf. Door de brede basis en de systematische manier van denken, kun je als afgestudeerde niet alleen binnen je eigen vakgebied, maar ook binnen nieuwe gebieden opereren.

Masterclasses engineering

Ingenieur voor één dag!

Ingenieursopleidingen in het traject UHasselt – Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) hebben een duidelijk doel: wetenschappers opleiden die breed inzetbaar zijn bij innovatieve technologische ontwikkelingen. Als de link tussen theorie en praktijk je aanspreekt, dan is de ingenieursopleiding (ir., gelijkwaardig aan de titel van burgerlijk ingenieur) zeker iets voor jou. Vraag je je af hoe een chemisch, fysisch/elektrotechnisch of wiskundig ingenieur zijn kennis in de praktijk en in het onderzoek inzet? En wil je een beter beeld krijgen van de ingenieursopleidingen in het traject UHasselt – TU/e? Schrijf je dan in voor de praktijkdag van een van onze masterclasses engineering.

Voor wie: individuele leerlingen derde graad SO

Voorinschrijven is verplicht via

www.uhasselt.be/uhasselt@school.

Het aantal inschrijvingen per masterclass is beperkt.

Als mogelijke toekomstige ingenieur zal je tijdens een van de volgende masterclasses engineering uitvoerig de gelegenheid krijgen om te experimenteren met de volgende fascinerende technologie.

Masterclass engineering chemie: de kunde van het scheiden

Om een mengsel te scheiden in zijn componenten zoekt men de meest geschikte scheidingstechnieken. In de scheikunde of de 'kunde van het scheiden' ontwikkelde men diverse scheidingsmethoden, waaronder de destillatie. De chemische industrie stelt vandaag hoge eisen aan de gebruikte destillatietechnieken, o.m. wat betreft de gewenste zuiverheid, de chemische samenstelling van de destillaten en het beperken van het energieverbruik bij het destilleren. Tijdens de masterclass engineering chemie maak je kennis met procestechnologie, die o.a. de destillatietechnieken op industrieel niveau bestudeert. Je experimenteert met verschillende destillatietechnieken en je onderzoekt de verkregen destillaten op zuiverheid en samenstelling met gaschromatografie.

- Datum: tweede trimester
- Contactpersoon: prof. dr. Wanda Guedens
011 26 83 24
wanda.guedens@uhasselt.be



Masterclass engineering fysica/ elektrotechniek: fotonica

Tijdens deze masterclass engineering krijg je een inleiding tot het technologisch domein van de 'fotonica', waar optica en elektronica elkaar ontmoeten. Je maakt kennis met de principes van signaaloverdracht via licht en de werking van optische vezels, wat toelaat om signalen zoals video, geluid of data te verzenden aan de lichtsnelheid! Met behulp van professionele meetapparatuur zoals een oscilloscoop en een functiegenerator bouw je o.a. een opstelling die een signaal omzet in licht, en na de doortocht doorheen een optische glasvezel terug uitgelezen wordt. Een van je opdrachten zal zijn om muziek over te dragen via licht.

- Datum: tweede trimester
- Contactpersoon: dr. ir. Wim Deferme
011 26 88 74
wim.deferme@uhasselt.be

Masterclass engineering wiskunde: spelen met geluid

Miljoenen liedjes worden online verkocht en beluisterd via iPod of mp3-speler. Achter het zo efficiënt mogelijk digitaliseren van muziek, en het comprimeren van deze bestanden, gaat heel wat wiskunde schuil. Tijdens deze masterclass engineering, bekijken we hoe geluidssignalen wiskundig beschreven en bewerkt kunnen worden. Om de frequentie en sterkte van tonen te beschrijven gebruik je goniometrische functies zoals de sinus en de cosinus. Voor muziek heb je dan een som nodig van heel veel van deze functies. Vervolgens kun je geluid gaan bewerken, bijvoorbeeld echo's toevoegen, een telefoonsignaal uitfilteren, de afspeelsnelheid aanpassen, ruis toevoegen of weghalen ... We maken hierbij gebruik van het wiskundig softwarepakket Maple.

- Datum: tweede trimester
- Contactpersoon: Eva Westaedt
011 26 80 32
eva.westaedt@uhasselt.be





INFODAGEN 2011

Je toekomst maak je zelf.

Maar om de richting van je toekomst te kiezen, is wat hulp best handig.

Kom naar onze infodagen, waar studenten, proffen en assistenten en begeleiders je alles vertellen over onze toekomstgerichte of futureproof opleidingen en studieaanpak.

WAAR?

op onze campus

WANNEER?

zaterdag 26 februari van 13.30 tot 16.30 uur

zaterdag 19 maart van 13.30 tot 16.30 uur

zaterdag 30 april van 10.00 tot 13.00 uur

maandag 22 augustus van 14.00 tot 17.30 uur

Maak alvast kennis met onze futureproof community op www.future-proof.be!