



Kennisvalorisatie
Innoveren met de
TU Delft

Technische Universiteit Delft

Innovatie

Innovatie is noodzakelijk voor het handhaven of uitbreiden van een marktpositie, om processen te verbeteren en nieuwe producten en diensten te ontwikkelen. De TU Delft is van oudsher een universiteit waar onderzoek gedaan wordt met maatschappelijke of bedrijfsmatige relevantie. De deltawerken en glare (licht materiaal voor vliegtuigen) zijn voorbeelden daarvan. Samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en universiteiten versterkt het innovatieve vermogen van de Nederlandse economie en levert een significante bijdrage aan de ontwikkeling van de maatschappij. De TU Delft geeft op meerdere manieren invulling aan deze samenwerking: door onderzoek met en voor bedrijven en instellingen, het aanbieden van postacademisch onderwijs en de ontwikkeling van een science park. Daarnaast stimuleert de TU Delft ondernemerschap bij studenten en wetenschappers en heeft de TU Delft een succesvol ondernemerscentrum voor technostarters. Zo stimuleert de TU Delft op verschillende manieren innovatie en geeft zij invulling aan het begrip kennisvalorisatie.



TU Delft in cijfers (2008)

Studenten:

15.321

Wetenschappers:

2.762

Waarvan hoogleraren:

214

De TU Delft (toen nog Technische Hogeschool Delft) is in 1842 opgericht "ter opleiding van burgerlijke ingenieurs zoo voor 's lands dienst als voor de nijverheid van kweekelingen voor den handel".

In 2008 was de 2e en 3e geldstroom voor de TU Delft 30,3 respectievelijk 99,5 miljoen euro. Het merendeel van deze inkomsten komt uit (inter)nationale onderzoeksconsortia betaald uit Europese en Nederlandse overheidssubsidies.

De TU Delft heeft diverse octrooien in portefeuille en voert actief beleid om deze te vermarkten. Met Delftship, BAM en Mampaey Offshore Industries zijn licentie-overeenkomsten afgesloten. Andere octrooien resulteerden met medefinanciering van de industrie in de oprichting van nieuwe bedrijven, zoals ReSteel en Inaschco. HCI (Holland Container Innovations), Quintech en Flux zijn voorbeelden van technostarters die met een octrooi van de TU Delft hun bedrijf zijn gestart.

Onderzoeksconsortia

Het samenwerken in een onderzoeksconsortium kan voor bedrijven en kennisinstellingen interessant zijn. Zo wordt er in dergelijke samenwerkingsverbanden vaak gewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe technologieën in een pre concurrentiële fase. Alle participerende partners profiteren van elkaars kennis en expertise en werken samen aan nieuwe mogelijkheden. De opgedane kennis wordt vervolgens gebruikt voor product- en procesinnovatie in bedrijven. De TU Delft werkt internationaal samen met universiteiten, kennisinstellingen en bedrijven, bijvoorbeeld in onderzoeksprojecten van de Europese Unie in het kader van de Zesde en Zevende Kaderprogramma's. De TU Delft beschikt over de disciplines "science", "engineering" en "design" en werkt aan vraagstukken op het gebied van energie, gezondheid, leefomgeving, infrastructuur en mobiliteit.

Delft Research Initiatives

Gezond oud worden, duurzame en betaalbare energie, een veilige en schone leefomgeving en filevrij forenzen en transporteren. Gezondheid, energie, leefomgeving, infrastructuur en mobiliteit zijn de grote maatschappelijke thema's van nu. Werken aan de gewenste oplossingen is essentieel voor welvaart en welzijn, en biedt tegelijkertijd veelbelovende economische kansen. Voor bedrijven en overheden die zich richten op deze thema's, is de TU Delft een deskundige partner.

Hergebruik van plastic verhogen

Met verschillende universiteiten en industriële partners uit Europa werkt de TU Delft in het project W2Plastics, dat subsidie krijgt van het 7e Europese kaderprogramma. Doel is middels kosteneffectieve schone technieken polymeren en plastics uit complex afval als huishoudafval te halen. Op dit moment wordt slechts 1 miljoen ton uit de 14 miljoen ton in Europa verkochte polyolefinen gerecycled.

Medical Delta

Medical Delta is een initiatief gericht op de synergie tussen de universiteiten en universitair medische centra van Leiden, Rotterdam en Delft en bedrijven om doorbraken in de medische wetenschap en medische zorg te bereiken. Samen ontwikkelen we nieuwe technologieën waarmee we oplossingen voor de gezondheidszorg creëren en economische kansen. De TU Delft heeft een brede technologie basis en werkt in dit initiatief samen met andere partners uit de medische kennisketen om onderzoeks- en onderwijsprogramma's te realiseren, bijvoorbeeld om diagnose met behulp van imaging technieken te verbeteren, therapieën en medische ingrepen te verbeteren door minder ingrijpende operatie-technieken en de monitoring van patiënten te verbeteren.



Windenergie ver-op-zee

RWE Offshore Wind, Eneco, TenneT, Ballast Nedam, Van Oord, IHC Merwede, 2-B Energy, XEMC Darwind, ECN en de TU Delft hebben een plan opgesteld om een grootschalig innovatieprogramma voor windenergie ver-op-zee (Far and Large Offshore Wind, FLOW) te ontwikkelen. Het FLOW-plan omvat zowel een R&D-programma als een demonstratie-windpark ver uit de Nederlandse kust. Momenteel zijn nergens op de wereld windparken operationeel op deze diepte en afstand tot de kust. Het FLOW-programma stelt bedrijven in Nederland in staat een leidende positie in te nemen op de Europese markt voor off-shore windparken. Door dit initiatief zal de door de Nederlandse regering beoogde installatie van windparken met een capaciteit van 6.000 MW voor 2020 worden versneld.

Contractonderzoek

Grote en kleine bedrijven en overheidsinstellingen kunnen een onderzoeksopdracht aan de TU Delft verstrekken. Vaak betreft het een concrete onderzoeksvraag, waarvoor de TU Delft de benodigde expertise in huis heeft. De vorm en invulling van het onderzoek hangen af van de grootte en complexiteit van de probleemstelling. Bij het contractonderzoek profiteren bedrijven en overheidsinstellingen van de geavanceerde onderzoeksfaciliteiten waarover de TU Delft beschikt, zoals het hoogspanningslaboratorium, windtunnels, laboratoria om materialen te testen, vluchtsimulators, serious gaming en chipfaciliteiten.

Onderzoek door studenten

Studenten kunnen op verschillende manieren aan onderzoeksvragen van bedrijven en overheidsinstellingen werken, bijvoorbeeld door een stage of afstudeeropdracht bij een bedrijf of overheidsinstelling uit te voeren. Daarnaast is er een aantal vakken, waarbij een vraagstuk van een bedrijf centraal staat en een projectteam van studenten werkt aan een oplossing of ontwerp.

Actieve assistentie voor autobestuurder

In een groot onderzoeksconsortium met Amerikaanse universiteiten is door de TU Delft gewerkt aan een haptisch gas- en rempedaal voor Nissan. Een bestuurder van een auto krijgt actieve assistentie bij het rijden. Als de afstand tot een voorganger te klein wordt, geeft het gaspedaal tegendruk en wordt er automatisch geremd. De TU Delft werkt nu aan een haptisch stuur voor Nissan.

Serious Gaming

Een serious game is een computerspel voor onderwijs, beleidsondersteuning of het trainen van professionals. De TU Delft ontwikkelde in opdracht van Havenbedrijf Rotterdam het spel Simport in samenwerking met het gamingbedrijf Tygron. Simport toont het effect van verschillende inrichtingsstrategieën voor de Tweede Maasvlakte op lange termijn.



LED lamp op zonne-energie

Een groep masterstudenten Industrieel Ontwerpen werken voor het vak Integral Design Project een halfjaar aan een volledig nieuw productontwerp, van strategische analyse, conceptoplossingen tot detailontwerp en prototype op basis van een vraag van een bedrijf of instelling. Een groep van vier studenten heeft een betaalbare LED lamp op zonne-energie ontworpen voor mensen op het platteland van Cambodja: de Moonlight. Zij wonnen daarmee de Toon van Tuijl Designprijs 2008 en 3 maanden geleden "de CIFIAL design award in 2009".

Opleidingen

Hoogopgeleide professionals en managers vergroten hun kennis en innovatievaardigheden met masteropleidingen en korte opleidingen van Delft TopTech. Daarmee realiseren zij professionele groei en vaak een carrièrestap. De opleidingen van Delft TopTech combineren business en technische methoden en besteden veel aandacht aan de toepassing van deze methoden in de internationale praktijk. De docenten zijn internationaal toonaangevend in hun vakgebied en doceren aan de TU Delft of aan een ander topinstituut. Delft TopTech biedt masteropleidingen in de vakgebieden energie, industrial ecology, informatietechnologie, infrastructuur, retail, ruimtevaart en veiligheid. Daarnaast verzorgt Delft TopTech maatwerk incompany programma's voor bedrijfsleven en overheidsorganisaties die willen professionaliseren en hun innovatievermogen willen vergroten. De korte opleidingen zijn gericht op het in korte tijd aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden, bijvoorbeeld op ICT gebied.



DelftTopTech

Masteropleiding

Over de opleiding Master of Business in Energy Systems kan ik kort zijn; mijn verwachtingen zijn overtroffen. Het lesmateriaal is actueel en compleet, mijn kennis van de energiewereld is enorm uitgebreid. Door het enthousiasme van mijn medestudenten, leraren en de organisatie is mijn motivatie op een hoog niveau gebleven en ben ik altijd vol goede zin aan de modules begonnen. De modulaire opbouw en maandelijks aaneengesloten lesdagen zijn ook zeer goed bevallen. Hierdoor is de opleiding zeer goed te combineren met mijn werk- en privé-leven en heb ik mijn medestudenten en leraren beter leren kennen. Mijn netwerk is enorm toegenomen.

Ing. Peter Simoës MBE

**Business Development Manager
Afval Energie Bedrijf**

Masterclasses

Capgemini biedt aan haar business analisten masterclasses Aviation, Utilities, Media & Telecom en Rail. Analisten hebben zo actuele kennis van business en techniek in deze segmenten en van veranderingen in regelgeving. Deze incompany masterclasses worden verzorgd door Delft TopTech in een programma dat wetenschap, trends en praktijk combineert. Jaarlijks zullen circa veertig businessanalisten van Capgemini de halfjaarlijkse opleiding volgen en afsluiten met de publicatie van een paper.

Science Port Holland

Samen met de gemeenten Rotterdam en Delft heeft de TU Delft het initiatief genomen tot de ontwikkeling van een hoogwaardig science park met twee locaties aan weerszijden van de A13 tussen Delft Zuid en Rotterdam Airport. Science Port Holland is het regionale ontwikkelingsbedrijf van voornoemde initiatiefnemers dat dit science park van internationale allure tot ontwikkeling zal brengen. De bedoeling is experts uit toonaangevende kennisinstellingen, start-ups en internationale bedrijven bijeen te brengen in één van de leidende Europese innovatieve hot spots.

De focus zal worden gelegd op kennisclusters die in de regio sterk ontwikkeld zijn en tot de wereldtop behoren: duurzame energie en klimaatbescherming, water- en deltatechnologie, industriële biotechnologie, life sciences. Het Erasmus Medisch Centrum is een belangrijke samenwerkingspartner.

Het internationale ict-bedrijf Exact Software heeft Science Port Holland gekozen als nieuwe locatie voor haar hoofdkantoor. Exact Software ontwikkelt bedrijfssoftware in 40 talen en is gevestigd over de hele wereld. 'Science Port Holland is een locatie die werkelijk aan al onze wensen voldoet', aldus CEO Rajesh Patel. Exact gelooft sterk in het bevorderen van het contact met onderwijsinstellingen. Het bedrijf is van plan om verder te investeren in de nauwe samenwerking met de TU Delft en het IT-onderzoekscentrum, onder meer door het uitwisselen van kennis en het aanbieden van stageplaatsen aan TU-studenten.



Ondernemerschap

De TU Delft stimuleert ondernemerschap bij haar studenten en wetenschappers. Studenten kunnen diverse vakken over ondernemerschap volgen tijdens hun bachelor- en masteropleiding. Zij worden geïnspireerd tot ondernemerschap middels lezingen en workshops en kunnen ook onder begeleiding een business plan schrijven. Wetenschappers kunnen met een vinding een eigen spin-off bedrijf starten of helpen om een nieuw bedrijf op te zetten. De TU Delft belooft de meest ondernemende wetenschapper tweejaarlijks met de Delft Most Entrepreneurial Scientist Award. Zowel studenten die na hun studie een technisch bedrijf starten als wetenschappers die gaan ondernemen kunnen terecht bij YES!Delft, het ondernemerscentrum voor technostarters van de TU Delft. Daar hebben technostarters beschikking over kantoorruimte, kunnen ze gebruik maken van de TU Delft onderzoeksfaciliteiten en krijgen ze hulp bij persoonlijke ontwikkeling, het vinden van investeerders en het aanbrengen van netwerken.



In de prijzen

De technostarters van YES!Delft vallen regelmatig in de prijzen, bijvoorbeeld:

- Flux wint met een opvouwbare designstoel (foto) de Philips Innovation Award en de New Venture ondernemersprijs (2009)
- Protension composites wint met 3D composietproducten voor helmen e.d. de New Venture ondernemersprijs (2009)
- ICT Delta startersprijs voor aanmelder.nl, voor het organiseren van bijeenkomsten via internet.
- Senz wint met stormparaplu de iF Gold Award 2008
- Ephicas, leverancier van aerodynamische zijvleugels voor vrachtwagens wint LiveWIRE Young Business Award 2008

In 2008 begeleidde YES!Delft 39 bedrijven die minder dan 4 jaar oud zijn. Deze bedrijven wisten 5 miljoen euro aan venture kapitaal aan te trekken en hadden gezamenlijk een omzet van meer dan 9 miljoen. Inclusief de oprichters bieden deze bedrijven aan 235 FTE werkgelegenheid. In 2008 verlieten 9 bedrijven succesvol YES!Delft om zelf verder te groeien. Hun business resultaten zijn niet in voornoemde cijfers meegenomen.

Recyclen van afval tot grondstof

ReSteel is een onderneming, opgericht in oktober 2008, die zich richt op het opwaarts recyclen van afval tot grondstof. De onderneming is gebaseerd op een vinding van de TU Delft: een methode om machinaal koperrijke delen uit schroot te halen. Met hulp van Icos Capital en de TU Delft is ReSteel opgericht om voor een gedegen marktintroductie van deze technologie te komen. Inmiddels kan schrootverwerker Heros dankzij deze ReSteel technologie aan Corus zeer zuiver schroot aanbieden uit afvalverbrandingsinstallaties.

Valorisation Centre TU Delft

Mekelweg 2
2628 CD Delft

T +31 (0)15 27 86751

E valorisationcentre@tudelft.nl

www.tudelft.nl/samenwerken