

Studiegids
2006/2007

BSc-opleiding
Werktuigbouwkunde




TU Delft

Technische Universiteit Delft

Disclaimer

Deze gids is met grote zorgvuldigheid samengesteld onder verantwoordelijkheid van de faculteit. Voor een aantal onderwerpen komt nadere informatie pas na het ter perse gaan van de gids ter beschikking. Daarom publiceert de faculteit de gegevens in dit handboek onder voorbehoud. Wijzigingen, aanvullingen en uitgebreide vakbeschrijvingen vind je op Blackboard: <http://blackboard.tudelft.nl> en/of op de SIS website <http://www.tudelft.nl/sis>

Inhoud

2	>	Disclaimer
3	>	Inhoud
5	>	Persoonlijke gegevens
6	>	Voorwoord
8	>	Academische jaarkalender en dagindeling
8	>	Jaarindeling TU Delft studiejaar 2006/2007
10	>	Profiel van de Universiteit
11	>	Onderwijs- en studentenzaken
11	>	Ideëenlijn o&s
11	>	Centrale studentenadministratie TU Delft (CSA)
13	>	Minors
14	>	Blackboard - de digitale leeromgeving
14	>	Servicepunt
15	>	Studentenstatuut
15	>	Bibliotheek van de TU Delft
16	>	TU Delft Student Facility Centre (SFC)
17	>	Faciliteiten voor gehandicapte studenten
17	>	Ontspanning
18	>	Ombudsman voor studenten
18	>	Huisvesting
19	>	Medische zorg
19	>	MoTiv
20	>	Studium Generale
22	>	Plattegrond TU Delft
26	>	1 De opleiding
26	>	1.1 Doelstelling
27	>	1.2 Onderwijsconcept en toetsvormen
30	>	1.3 Studieprogramma
31	>	1.3.1 Eerste studiejaar
35	>	1.3.2 tweede studiejaar
37	>	1.3.3 Derde studiejaar
40	>	1.4 Overgangsregelingen
41	>	1.5 Toelatingseisen BSc werktuigbouwkunde
41	>	1.6 Vervolgopleidingen en toelatingseisen

- 42 > 1.7 Aanmelden projecten, vakken, tentamens en examens
- 43 > 1.8 Slaagregels en normen toekenning predikaat "met lof"
- 44 > 1.9 Studietoelating
- 45 > 1.10 Studeren en stage in het buitenland
- 46 > 2 Projectonderwijs
- 46 > 2.1 Inleiding
- 47 > 2.2 Leren: cursorisch en Project Onderwijs
- 48 > 2.3 Organisatie van het Project Onderwijs
- 49 > 2.4 Beoordeling van projecten
- 51 > 2.5 rollen en taken
- 53 > 2.6 faciliteiten
- 53 > 2.7 aanwezigheidsplicht
- 53 > 3 Organisatie
- 54 > 3.1 De faculteit
- 54 > 3.2 Onderwijssteun
- 55 > 3.3 Opleidingscommissie
- 56 > 3.4 Examencommissie
- 56 > 3.5 Studievereniging
- 58 > 3.6 Studiebegeleiding
- 59 > 3.7 Kwaliteitszorg
- 60 > 3.8 Informatievoorziening
- 62 > 3.9 Huisregels
- 65 > 4 Faciliteiten
- 66 > 4.1 collegezalen
- 66 > 4.2 Projectruimten en studieplaatsen
- 67 > 4.3 computerzalen
- 67 > 4.4 lockers
- 68 > 4.5 Laboratoria en werkplaatsen
- 69 > 4.6 Boeken, dictaten en ander studiemateriaal
- 70 > 4.7 Laptop's/pc's
- 70 > 4.8 Mailbox, internet toegang en printen
- 71 > 4.9 restauratieve voorzieningen
- 72 > 4.10 plattgrond faculteit
- 72 > 5 Vakbeschrijvingen
- 72 > 6 Onderwijs- en Examenreglement en Regels en Richtlijnen voor de Examens

Persoonlijke gegevens

naam _____

adres _____

postcode/plaats _____

geboortedatum _____

telefoon privé _____ telefoon mobiel _____

telefoon werk _____ fax werk _____

e-mail _____

postbanknr. _____ bankrekeningnr. _____

paspoortnr. _____ geldig tot _____

rijbewijsnr. _____ geldig tot _____

sofinr. _____

huisarts _____

gebruik medicijnen _____

verboden geneesmiddelen _____

bloedgroep _____ rh-factor _____ donor: ja/nee _____

IN BIJZONDERE GEVALLEN A.U.B. WAARSCHUWEN

naam _____

adres _____

postcode/plaats _____

telefoon privé _____ mobiel _____

In geval van verlies verzoekt de eigenaar/eigenares van deze agenda de vinder om direct contact met hem/haar op te nemen, waarvoor bij voorbaat dank.

Voorwoord

Deze studiegids geeft informatie die nodig is voor plannen van de BSc-studie Werktuigbouwkunde voor het curriculum 2006-2007.

Evenals vorig jaar worden de eerstejaars studenten begeleid door een ouderejaars student. Deze student-coach kent het studieprogramma én de faculteit goed en heeft zelf goede studieresultaten behaald. De student-coach is twee middagen per week beschikbaar om de studenten van zijn projectgroep te helpen bij het wegwijs maken in de faculteit, het plannen van de projectwerkzaamheden, het beantwoorden van inhoudelijke vragen, zowel over het project als over andere vakken. Ook zal de coach met de eerstejaars op regelmatige tijden hun studievoortgang bespreken.

Het 'oude' studieprogramma voor het 1e jaar is in 2004-2005 voor het laatst gegeven en kan alleen nog afgesloten worden door gebruik te maken van de overgangsregeling (zie campussite).

Het 'oude' studieprogramma voor het 2e jaar is in 2005-2006 voor het laatst gegeven en studenten die dat programma gevolgd hebben kunnen in 2006-2007 nog tentamens doen voor elk van de betreffende vakken. Daarna moet gebruik gemaakt worden van de overgangsregeling.

Het studieprogramma voor het 3e jaar is niet gewijzigd. Dat komt in 2007-2008 aan de beurt als ook de minors vorm gekregen hebben. Het huidige studieprogramma voor het 3e jaar wordt in 2006-2007 voor het laatst verzorgd. Vervolgens kunnen studenten nog één jaar tentamens doen volgens dat 'oude' programma. Daarna kan men het huidige studieprogramma alleen nog afronden door vervangende vakken uit het dan geldende nieuwe Werktuigbouwkunde programma te behalen. De overgangsregeling hiervoor zal tijdig gepubliceerd worden.

Het huidige programma maakt het mogelijk de studie beter te plannen en nominaal te studeren. De student moet voor zichzelf een balans vinden tussen studie en nevenactiviteiten. Veel nevenactiviteiten, zoals Formula Student, kunnen rekenen op een warme support van de faculteit. Wij zijn van mening dat nevenactiviteiten heel goed samengaan met de studie Werktuigbouwkunde en met een goede planning niet hoeven te leiden tot onnodige studievertraging.

De redactie van de studiegids Werktuigbouwkunde heeft zich ingespannen om alle relevante informatie over de studie en de faculteit overzichtelijk weer te geven. Eventuele wijzigingen zullen bekend gemaakt worden via de onderwijswebsite. Wij wensen alle Werktuigbouwkunde studenten een succesvol studiejaar en veel plezier in hun studie.

Namens de redactie van de Wb-gids,
Prof. Dr. ir. Peter Wieringa
Opleidingsdirecteur faculteit 3mE.

Academische jaarkalender en dagindeling

Ieder jaar is verdeeld in twee semesters. Ieder semester heeft twee perioden. Iedere periode bestaat uit zeven weken onderwijs ('onderwijsperiode'), gevolgd door tentamenperiodes van verschillende lengte. Er is een extra tentamenperiode in augustus, voornamelijk voor herkansingen. Er zijn vakanties rond Kerstmis, Pasen, in mei en in de zomer. Zie jaarindeling. De meeste onderwijs- en tentamenactiviteiten zijn ondergebracht in een rooster. Bijvoorbeeld een college kan een rooster 2/2/0/0 hebben, wat betekent dat er twee college-uren zijn voor het vak in de eerste en tweede onderwijsperiode en geen college-uren in de derde en vierde periode. In totaal betekent dit 28 uren college. Alle roosters zijn te vinden op BlackBoard, de digitale leeromgeving voor studenten, docenten en medewerkers.

JAARINDELING TU DELFT STUDIEJAAR 2006/2007

1e semester

4/9/2006	-	20/10	onderwijs	4/9/06 tot 15.00 uur i.v.m. opening academisch jaar
23/10	-	3/11	roostervrij/tentamens/ onderwijs	
6/11	-	22/12	onderwijs	
27/12	-	5/1/2007	kerstvakantie	
8/1/2007	-	12/1	roostervrij	
15/1	-	2/2	tentamens	

2e semester

5/2/2007	-	23/3	onderwijs	
26/3	-	5/4 (do)	roostervrij/tentamens/ onderwijs	
10/4 (di)	-	27/4	onderwijs	6/4 Goede Vrijdag, 9/4 Tweede Paasdag
30/4	-	4/5	meivakantie	

7/5	-	8/6	onderwijs	17/5 Hemelvaart (en 18/5), 28/5 Tweede Pinksterdag
11/6	-	15/6	roostervrij	
18/6	-	6/7	tentamens	
20/8	-	31/8	hertentamens	

College-uren

Een college-uur is drie kwartier in de praktijk. Hieronder staat de dagindeling.

Uur	Tijd
1.	08.45 – 09.30
2.	09.45 – 10.30
3.	10.45 – 11.30
4.	11.45 – 12.30
5.	13.45 – 14.30
6.	14.45 – 15.30
7.	15.45 – 16.30
8.	16.45 – 17.30

Profiel van de Universiteit

De Technische Universiteit Delft stamt uit 1842 en is de oudste en grootste technische universiteit in Nederland. De acht faculteiten verzorgen zo'n veertig ingenieursopleidingen, waarvan een aantal uniek is in Nederland. De TU Delft werkt nauw samen met nationale en internationale universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven. Door deze banden kunnen studenten waardevolle en relevante kennis en ervaring opdoen voor een geslaagde carrière. Aan het onderzoek en onderwijs van de Technische Universiteit Delft ligt een gezonde nieuwsgierigheid ten grondslag en de behoefte om bij te dragen aan de oplossing van maatschappelijke problemen.

Adres:

Technische Universiteit Delft (TU Delft)

Bezoekersadres:

Julianalaan 134
2628 BL Delft

Postadres:

Postbus 5
2600 AA Delft

Tel.: (voor doorverbindingen) +31 (0)15 27 89111

Fax: +31 (0)15 27 86522

E-mail (voor vragen): voorlichting@tudelft.nl

Website: <http://www.tudelft.nl>

Onderwijs- en studentenzaken

De dienst O&S verzorgt de ondersteuning van het onderwijs: administratie, begeleiding van studenten, ondersteuning buitenlandse studenten, sport, cultuur en projecten in het buitenland. Veel faciliteiten en diensten ten behoeve van studenten die niet door de faculteiten worden uitgevoerd worden verzorgd door Studenten en Docentenvoorzieningen van O&S, het Student Facility Centre.

Adres:

Mekelweg 2
2628 CD Delft

Tel.: +31 (0)15 27 84670

E-mail: os@tudelft.nl

Website: www.os.tudelft.nl

Rond oktober 2006 verhuist O&S naar de nieuwe locatie aan de Mekelweg

Correspondentieadres:

Jaffalaan 9A
2628 BX Delft

Bezoekersingang is aan de Mekelweg.

IDEËËNLIJN O&S

Studenten en medewerkers kunnen vanaf heden suggesties en opmerkingen ter verbetering van de door O&S geleverde diensten melden via de website: www.ideeenlijnOS.tudelft.nl

Uiteraard kunnen via deze weg ook klachten gemeld worden.

CENTRALE STUDENTENADMINISTRATIE TU DELFT (CSA)

Je kunt je wenden tot de CSa voor zaken als:

- het aanmelden en inschrijven voor een opleiding aan de TU Delft,
- het inleveren van het inschrijvingsformulier,
- het betalen van college- of examengeld via een betaalautomaat ('pinnen'),

- het regelen van een tweede inschrijving binnen de TU Delft, of van een inschrijving in de loop van het studiejaar,
- het staken van de studie of het omzwaaien naar een andere TU-opleiding,
- het aanvragen van financiële ondersteuning krachtens de Regeling Afstudeersteun Studenten (RAS);
- het verkrijgen van voorlopige verklaringen van inschrijving, indien je nog geen CampusCard en/of *Bewijs van Inschrijving* bezit, t.b.v. tentamens en dergelijke,
- het aanvragen van officiële verklaringen in Nederlands, Engels, Frans, Duits en Spaans ten behoeve van andere instanties, met betrekking tot:
 - vooraanmelding (bijvoorbeeld i.v.m. het zoeken van een woning),
 - betaald collegegeld en wijze van inschrijving (i.v.m. inschrijving aan een andere instelling),
- inschrijvingen in voorgaande studie jaren,
- het slagen voor een P-, K-, B-, M- of doctoraal examen,
- het gestaakt hebben van de studie (i.v.m. het aanvragen van een uitkering),
- het waarmerken van kopieën van diploma's en cijferlijsten (t.b.v. inschrijvingen, sollicitaties en dergelijke),
- het ondertekenen en stempelen van formulieren van de Informatie Beheer Groep, Sociale Verzekeringsbank, ziektekostenverzekeraars, enz.,
- het aanvragen van een duplicaat-*Bewijs van inschrijving* of van een vervangende CampusCard,
- het aanvragen van restitutie en het beëindigen van de inschrijving wegens afstuderen, ziekte, bijzondere familieomstandigheden, studiestaken (eerstejaars propedeusestudenten), of niet-aansluitend onderwijs,
- het doorgeven van adreswijzigingen (worden tevens doorgegeven aan de onderwijsadministraties van de faculteiten),
- subsidies voor studiereizen naar het buitenland (aanvragen via International Office),
- wijzigingsformulieren voor de Informatie Beheer Groep.

Bij de CSa-balie kun je ook terecht voor het afhalen van je CampusCard, voor het aanvragen van een duplicaat, voor het aanbrengen van wijzigingen, en voor informatie over het laten maken van de vereiste (digitale) pasfoto. De balie van de CSa is gevestigd in het bestuursgebouw van de Universiteit,

Julianalaan 134. Je vindt de balie vanaf de zijde van de Julianalaan gezien, links naast de centrale hal, derde deur links (kamernummer 0.004). De openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag 08.30 - 16.45 uur.

Postadres:

CSa TU Delft
 Postbus 5
 2600 AA Delft
 Tel.: +31 (0)15 27 84249
 Fax: +31 (0)15 27 86457
 E-mail: CSa@tudelft.nl
 www.csa.tudelft.nl

Rond oktober 2006 verhuist CSA naar de nieuwe locatie aan de Mekelweg

Correspondentieadres:

*Jaffalaan 9A
 2628 BX Delft*

Bezoekersingang is aan de Mekelweg.

MINORS

Per september 2006 voert de TU Delft de major/minor-structuur in bij alle Bacheloropleidingen. Enkele opleidingen zijn al eerder met minors gestart. Een minor is een samenhangend geheel van vakken (ter grootte van 30 EC) dat bij vrijwel alle opleidingen in het begin van het derde cursusjaar van de Bachelorfase is geprogrammeerd.

Minors hebben primair als doelstelling om de kennis te verbreden. Ze zijn in te delen in een aantal typen:

1. Verbredingsminor: Dit type minor is bedoeld voor verbreding van kennis, toepassingen en/of competenties in een bepaald domein of rond een thema.
2. Schakelminor: Dit type minor is bedoeld als voorbereiding op een andere masteropleiding dan de aansluitende masteropleiding van jouw bacheloropleiding zodat je zonder vertraging toegang kunt verkrijgen tot een andere masteropleiding dan de doorstroommaster.

3. Verdiepingsminor: Dit type minor is bedoeld voor verdieping en/of specialisatie van kennis, toepassingen en/of competenties in een bepaald domein of rond een thema.
4. Vrije minor: Dit type minor is een door de student zelf samengestelde minor die niet uit een van tevoren vastgesteld pakket bestaat maar waarvoor vooraf toestemming moet worden gevraagd aan de Examencommissie van jouw bacheloropleiding.

Verder kan de minor bestaan uit een onderzoeksmenor, een stageminor of uit het volgen van vakken aan een universiteit in het buitenland.

Gedetailleerde informatie over de minors vind je in de 'Studiegids Minors in de Bacheloropleidingen van de TU Delft' en op de website van de TU Delft.

BLACKBOARD - DE DIGITALE LEEROMGEVING

Blackboard is de digitale leeromgeving van TU Delft. Alle studenten van de TU Delft die ingeschreven staan in het studenteninschrijfsysteem ISIS, alle docenten, overige medewerkers die geregistreerd zijn in Peoplesoft en alumni hebben toegang tot Blackboard en kunnen gebruik maken van de digitale leeromgeving. Bijna alle communicatie tussen studenten, docenten en werknemers gaat via Blackboard. Na een inlogprocedure vind je relevante informatie over het studeren en werken aan de TU.

Website: blackboard.tudelft.nl

Ondersteuning: www.blackboard-support.tudelft.nl

SERVICEPUNT

Je kunt bij het Servicepunt (voorheen de Studentenadministratie) terecht voor o.a. de volgende zaken:

- Verstrekken van studiegidsen
- Verstrekken van cijferlijsten
- Inleveren van cijferbriefjes
- Verklaringen voor studenten (bv. m.b.t. behaalde onderwijsonderdelen, cijfers of studiepunten i.v.m. omzwaaien naar een andere opleiding of i.v.m. tempobeurs/prestatiebeurs)
- Examenaanvragen

- Beantwoorden van vragen van studenten, zoals vragen over TAS.
- De servicepunten zijn het eerste aanspreekpunt voor studenten (en medewerkers) voor alle vragen op het gebied van onderwijs- en studentenzaken, ICT en facilitaire dienstverlening.
- Een Servicepunt is te vinden in iedere faculteit.
- Meer informatie zoals openingstijden kun je vinden op de website <http://servicepunt.tudelft.nl>

STUDENTENSTATUUT

In het Studentenstatuut staan alle rechten en plichten van de student aan de TU Delft en andersom beschreven. Hierin is informatie te vinden over onder andere garantiemaanden, inschrijving en rechtsbescherming. Het studentenstatuut is o.a. te vinden op de website van de TU Delft onder: www.studentenstatuut.tudelft.nl

Vragen over het studentenstatuut kun je voorleggen aan een van de studenten-decanen van het SFC:

Student Facility Centre

Tel.: +31 (0)15 27 88012

E-mail: sfc@tudelft.nl

BIBLIOTHEEK VAN DE TU DELFT

De Bibliotheek van de TU Delft bestaat uit een centrale vestiging achter de Aula en uit zeven faculteitsbibliotheken, verspreid over een aantal locaties. De collectie, de excellente studiefaciliteiten, moderne PC's en het dienstenpakket van iedere bibliotheek zijn erop gericht om je optimaal toegang te geven tot relevante technisch-wetenschappelijke literatuur.

Op de website van de Bibliotheek kun je alle informatie vinden die je nodig hebt als je een bibliotheek wilt bezoeken of gebruik wilt maken van de diensten van de Bibliotheek TU Delft.

Klantenservice Bibliotheek TU Delft:

Tel.: +31 (0)15 27 85678

Fax: +31 (0)15 27 85706

E-mail: library@tudelft.nl

Website: www.library.tudelft.nl

Openingstijden centrale vestiging:

	Collegeperiode	Tentamenperiode	Zomervakantie
Maandag-donderdag	9.00 - 22.00 uur	9.00 - 24.00 uur	9.00 - 17.00 uur
Vrijdag	9.00 - 18.00 uur	9.00 - 22.00 uur	9.00 - 17.00 uur
Zaterdag-zondag	10.00 - 18.00 uur	10.00 - 22.00 uur	gesloten

Op www.library.tudelft.nl vind je de openingstijden van de faculteitsbibliotheken.

Openingstijden centrale balie:

Maandag-donderdag	9.00 - 19.00 uur
Vrijdag	9.00 - 17.00 uur
Zaterdag	10.00 - 13.00 uur
Zondag	gesloten

Iedere eerste maandag van de maand: 11.00 - 19.00 uur.

TU DELFT STUDENT FACILITY CENTRE (SFC)

Het Student Facility Centre verstrekt algemene informatie aan (aspirant-) studenten over toelating, inschrijving, studievoortgang, administratieve zaken, internationale studentenmobiliteit en andere studentenvoorzieningen.

Bij het SFC is ook een informatiecentrum ondergebracht. Je kunt het SFC en het informatiecentrum bezoeken gedurende de openingstijden: maandag tot en met vrijdag van 9.00 tot 17.00 uur. De studentenpsychologen houden open spreekuur op dinsdag en donderdag van 11.30 tot 12.30 uur. Voor wettelijke problemen en voor faciliteiten voor gehandicapten kun je een afspraak maken met de studentendecaan, tel.: +31 (0)15 27 88012 of aan de balie. Alle informatie wordt strikt vertrouwelijk behandeld.

Adres:

Julianalaan 134
2628 BL Delft
Tel.: +31 (0)15 27 88012
E-mail: sfc@tudelft.nl
Website: www.sfc.tudelft.nl

Rond oktober 2006 verhuist het SFC naar de nieuwe locatie aan de Mekelweg

Correspondentieadres:

Jaffalaan 9A
2628 BX Delft

Bezoekersingang is aan de Mekelweg.

FACILITEITEN VOOR GEHANDICAPTE STUDENTEN

De universiteit zorgt er voor dat gekwalificeerde studenten met een handicap gelijkgerechtigd zijn wat betreft onderwijsmogelijkheden. Dit betekent dat we extra faciliteiten geven aan studenten met een handicap of een chronische ziekte. Ondersteuning kan gegeven worden in financiële vorm of door speciale onderwijsfaciliteiten. Neem in het geval dat je speciale behoeften hebt contact op met je studieadviseur. Doe dit zo vroeg mogelijk want het organiseren van de faciliteiten kan enige tijd nemen.

ONTSPANNING

Het Sport- & Cultuurcentrum van de TU Delft biedt allerlei activiteiten en faciliteiten op het gebied van sport en cultuur.

Adres:

Mekelweg 8-10
2628 CD Delft
Tel.: +31 (0)15 27 83988
Fax: +31 (0)15 27 83946
E-mail: balie.mw10@tudelft.nl
Website: www.SnC.tudelft.nl

De Visiting Students Guide van het Student Facility Centre bevat gegevens over musea, bioscopen, restaurants en het verdere uitgaansleven. Lokale kranten en Delta zijn ook bronnen van dergelijke informatie. Medestudenten zullen je graag introduceren in het bloeiend sociaal leven van Delft.

OMBUDSMAN VOOR STUDENTEN

Heb je als student klachten over de Technische Universiteit Delft, de faculteiten of medewerkers ervan? Probeer ze altijd eerst zelf op te lossen met hulp van de studieadviseur van je faculteit. Lukt dat niet, kom dan naar de ombudsman voor studenten. Hij kan je helpen om problemen op te lossen en doet voorstellen om te voorkomen dat anderen in soortgelijke situaties terechtkomen.

De ombudsman van de TU Delft is drs. W.J.M. Knippenberg

Adres:

Aula TU Delft
Mekelweg 5
2628 CC Delft
Tel.: +31 (0)15 27 84403
E-mail: ombudsman@tudelft.nl
Neem eerst contact op per e-mail.

HUISVESTING

De huisvestingsorganisatie DUWO kan bemiddelen voor huisvesting.

Adres:

Stichting DUWO
Kanaalweg 4
2628 EB Delft
Postbus 54
2600 AB Delft
Tel.: +31 (0)15 21 92200
E-mail: info@duwo.nl
Website: www.duwo.nl

Een gebruikelijk systeem in Delftse studenthuizen is 'instemming'. Dit betekent dat je op sollicitatie moet bij de bewoners van het huis.

Huisvesting vinden in Delft is moeilijk, zeker als je goedkope huisvesting zoekt, dus begin zo vroeg mogelijk te zoeken!

MEDISCHE ZORG

De Stichting Studentengezondheidszorg (SGZ) biedt zowel medische als psychotherapeutische gezondheidszorg voor studenten. Omdat SGZ voornamelijk preventieve hulp biedt, adviseren we je je eigen huisarts te nemen, die bij je op bezoek kan komen in geval van ziekte.

Dit kan een van de huisartsen van de SGZ zijn.

Adres:

Stichting Studentengezondheidszorg
Surinamestraat 4
2612 EE Delft
Huisartsen: Tel.: +31 (0)15 21 35358, E-mail: studentenartsen@sgz.nl
Vaccinaties: Tel.: +31 (0)15 21 21507, E-mail: vaccinatie@sgz.nl
Psychologen: Tel.: +31 (0)15 21 33426, E-mail: psychologie@sgz.nl
Website: www.sgz.nl

MOTIV

MoTiv werkt aan de Technische Universiteit Delft vanuit de kerken. Zij legt zich toe op de ontwikkeling van motivatie, inspiratie en passie van mensen die voor een beroep in de technologie kiezen. In de programma's van MoTiv verkennen zij hun kracht en betrokkenheid. MoTiv wil zo persoonlijke competenties en maatschappelijk commitment versterken en bijdragen aan het techniek- en cultuurdebat in de samenleving. Bij MoTiv werken pastores waarmee je een afspraak kunt maken voor individueel pastoraat coaching. Voor wie bezinning zoekt is er elke zondag om 11:15 uur een Oecumenische kerkdienst op Noordeinde 4.

Adres:

Voorstraat 60
2611 JS Delft
Tel.: +31 (0)15 21 23421
E-mail: info@motiv.tudelft.nl
Website: www.motiv.tudelft.nl

STUDIUM GENERALE

Bij Studium Generale hoor je wat over de oudste en jongste ontwikkelingen op het gebied van wetenschap, kunst, cultuur en maatschappij en word je de mogelijkheid geboden je horizon te verbreden en kennis te nemen van andere disciplines dan het eigen studieterrein.

Twee maal per jaar geeft Studium Generale een programmablade uit waarin alle activiteiten worden aangekondigd. Dit wordt verspreid over alle TU gebouwen, maar is ook los verkrijgbaar. De makkelijkste manier om op de hoogte te blijven van onze programma's is door middel van een gratis abonnement. Stuur ons daarom nu een briefje of emailbericht met je naam, adres en emailadres.

Adres:

Jaffalaan 5

2628 BX Delft

Tel.: +31 (0)15 27 85235

E-mail: studiumgenerale@tbm.tudelft.nl

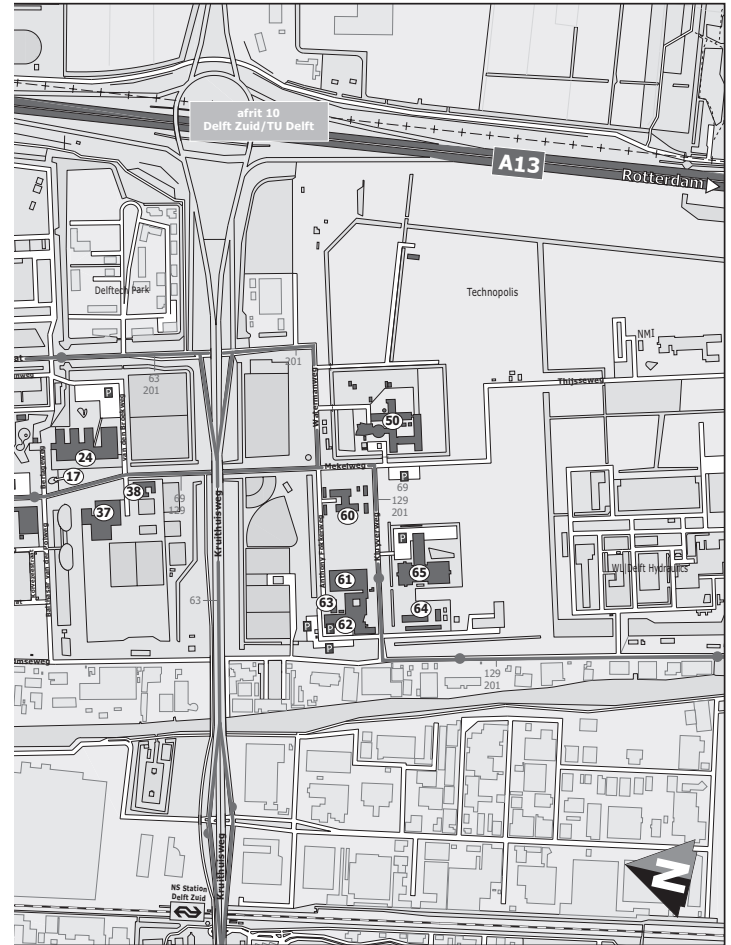
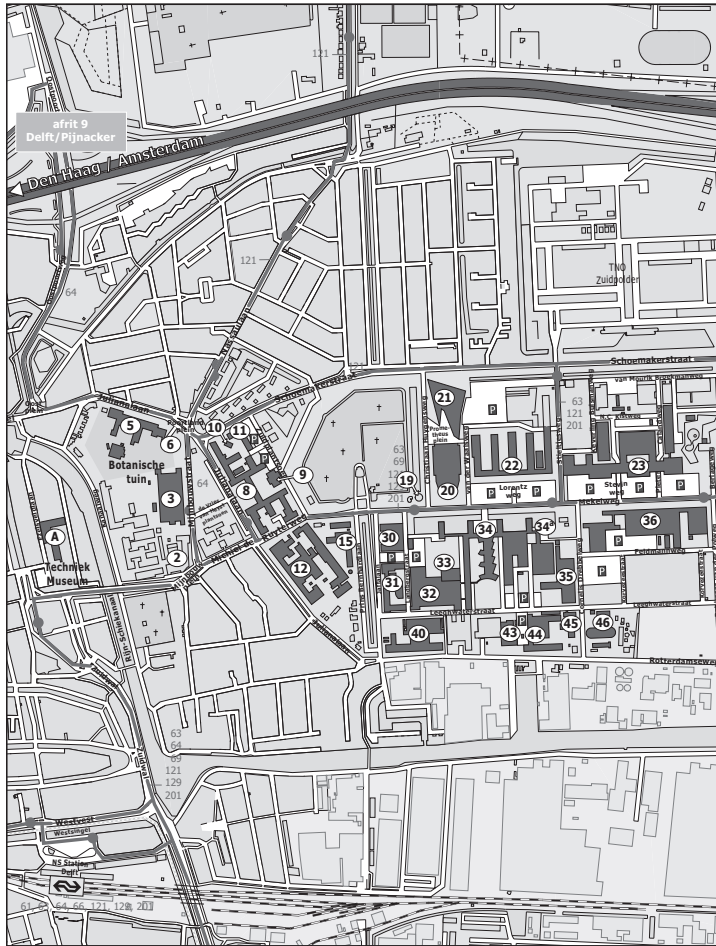
Website: www.sg.tudelft.nl

Openingstijden :

Maandag, dinsdag en vrijdag: 09.00 – 12.30 uur,

Donderdag: 09.00 – 17.00 uur

Plattegrond TU Delft



A	Ezelsveldlaan 61	Techniek Museum Delft	44	Rotterdamseweg 145	Yes! Delft
2	Mijnbouwplein 11	Geen eigendom meer	45	Leeghwaterstraat 42	Windtunnelgebouw & VSSD
3	Mijnbouwstraat 120	Technische Aardwetenschappen	46	Leeghwaterstraat 44	Apparatenbouw voor de procesindustrie
5	Julianalaan 67	Kluyverlaboratorium voor Biotechnologie	50	Mekelweg 15	Radiation Radionuclides & Reactors (R3) & Reactor Instituut Delft (RID)(voorheen IRI)
6	Poortlandplein 6	Botanische Tuin	51	Watermanweg 42	Laboratorium voor lage snelheden/Instituut voor Windenergie
8	Julianalaan 132-134	TU Delft Hoofdgebouw	52	Thijssseweg 11	Geodesie
9	Zuidplantsoen 2	MultiMedia Services (MMS)	60	Anthony Fokkerweg 5	Logistiek & Milieu Services
10	Zuidplantsoen 6	Tempel	61	Kluyverweg 3	Vliegtuighal Laboratorium voor constructies en materialen
11	Zuidplantsoen 8	Directie Facilitair Management & Vastgoed	62	Kluyverweg 1	Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek
12	Julianalaan 136	Delft ChemTech	63	Anthony Fokkerweg 1	SIMONA
15	Prins Bernhardlaan 6	Kramers laboratorium voor fysische technologie	64	Kluyverweg 2	Laboratorium voor hoge snelheden
17		i-WEB	65	Kluyverweg 4 + 6	Delft Transport Centre
19	Mekelweg 3	Studentenuitzendbureau			
20	Mekelweg 5	Aula			
21	Prometheusplein 1	Bibliotheek TU Delft			
22	Lorentzweg 1	Gebouw Technische Natuurkunde			
23	Stevinweg 1	Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen			
24	Berlageweg 1	Faculteit Bouwkunde			
28	Mourik Broekmanweg 6	TNO Bouw			
30	Jaffalaan 9	Onderzoeksinstituut OTB			
31	Jaffalaan 5	Faculteit Techniek, Bestuur en Management			
32	Landbergstraat 15	Faculteit Industrieel Ontwerpen			
33	Landberghstraat 19	Composietenlab Hogeschool INHOLLAND			
34	Mekelweg 2	Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek en Technische Materiaalwetenschappen			
34a	Cornelis Drebbelweg 9	College van Bestuur			
35	Cornelis Drebbelweg 5	Tentamengebouw			
36	Mekelweg 4 + 6	Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica			
37	Mekelweg 8	Sportcentrum TU Delft			
38	Mekelweg 10	Cultureel Centrum TU Delft			
40	Rotterdamseweg 137	Technische Materiaalwetenschappen			
41	Rotterdamseweg 139	Dienst Technische en Mechanische Ondersteuning			
42	Rotterdamseweg 139a	ROB			
43	Leeghwaterstraat 36	Warmtekrachtcentrale			

1 De opleiding

In dit hoofdstuk worden alle facetten van het onderwijs van de Bacheloropleiding Werktuigbouwkunde besproken. Allereerst de doelstelling van de opleiding. Daarna het onderwijsconcept en het studieprogramma, met per studiejaar de vakken, onderwijsperiodes, roosters en overgangsregelingen. Verder wordt beschreven onder welke voorwaarden je wordt toegelaten tot de opleiding, maar ook wat de mogelijkheden zijn na het afronden van de Bacheloropleiding en de mogelijkheden om een studieonderdeel in het buitenland te doen. Tenslotte nog een aantal procedures voor aanmelding voor projecten, tentamens, e.d. en de slaagregels.

1.1 DOELSTELLING

Het doel van de bacheloropleiding Werktuigbouwkunde is het opleiden van Bachelors Werktuigbouwkunde (BSc) voor de uitoefening van het beroep van ingenieur op een professioneel academisch niveau, die in staat zijn tot:

- Het identificeren, definiëren en analyseren van problemen, tot de oplossing waarvan werktuigbouwkundige principes en technieken kunnen bijdragen
- Het systematisch ontwerpen en uitwerken van een geschikte oplossing
- Het effectief presenteren van deze oplossing

De opleiding dient toegang te geven tot aansluitende masteropleidingen.

De volgende eindtermen dienen deze doelstelling te realiseren.

De afgestudeerde Bachelor of Science Werktuigbouwkunde heeft in voldoende mate de volgende kwaliteiten en is in staat zijn kwaliteiten verder uit te bouwen:

1. Brede en grondige kennis van de fundamentele ingenieurswetenschappen, die de basis van de werktuigbouwkunde vormen (mechanica, fysische transportverschijnselen, thermodynamica, materiaalkunde, regeltechniek en wiskunde), alsmede enige basiskennis van aangrenzende gebieden (elektriciteit, elektronica, magnetisme, chemie, informatica), op een zodanig niveau dat toegang verkregen

kan worden tot internationaal geaccrediteerde masteropleidingen "werktuigbouwkunde". Deze kennis actief kunnen toepassen op werktuigkundige systemen.

2. Basis technisch-wetenschappelijke kennis van de belangrijkste werktuigkundige disciplines: mechanische systemen, proces- en energietechniek, mechatronica en productietechniek. Deze kennis actief kunnen toepassen voor het ontwerpen van dergelijke systemen.
3. Een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van technologische problemen door een systematische wetenschappelijke aanpak. Dit betreft de analyse, het definiëren van innovatieve oplossingen, het onderkennen van de haalbaarheid, het onderkennen en verwerven van ontbrekende kennis, alsmede de betrekkelijkheid en beperkingen van de kennis onderkennen en de uitwerking van de oplossing.
4. Basiskennis van methodes en gereedschappen voor het modelleren, simuleren, ontwerpen en uitvoeren van experimenten en onderzoek van/aan werktuigkundige systemen. Het actief kunnen toepassen van deze kennis.
5. Vermogen zowel individueel als in (multidisciplinaire) teams te werken, waar nodig het nemen van initiatief.
6. Effectief kunnen communiceren (waaronder presenteren en rapporteren) over hun werk, t.a.v. informatie, problemen, ideeën en oplossingen aan zowel de professionele collegae als aan een niet-specialistisch publiek.
7. Kunnen evalueren van de technologische, maatschappelijke en ethische gevolgen van zijn/haar werk en de verantwoordelijkheid nemen met betrekking tot duurzaamheid, economie en sociale welzijn. In staat om relevante informatie te verzamelen en interpreteren.
8. Het op peil houden en uitbreiden van de eigen competenties door permanente zelfstudie, met een hoog niveau van autonomie.

1.2 ONDERWIJSCONCEPT EN TOETSFORMEN

Het onderwijs binnen de Bacheloropleiding Werktuigbouwkunde bestaat uit twee typen: cursorisch onderwijs en projectonderwijs.

Om praktijkervaring op te doen is er een stage in het bedrijfsleven.

Cursorisch onderwijs

Cursorisch onderwijs wordt gegeven voor de fundamentele ingenieurswetenschappen: wiskunde, mechanica en materiaalkunde, stromingsleer en thermodynamica, systeem- en regeltechniek. Dit type onderwijs wordt gekenmerkt door hoorcolleges, instructies en zelfstudie.

Hoorcollege

Een hoorcollege bestaat uit een serie voordrachten door een docent aan een groep studenten, gericht op het overbrengen van kennis. Er wordt (tentamen)stof behandeld en soms zijn er gastdocenten naar aanleiding van een bepaald thema. Er is gelegenheid tot het stellen van vragen. Het bijwonen van hoorcolleges is meestal niet verplicht.

Instructie

Tijdens een instructie worden, in een kleine groep en onder begeleiding van een docent, opgaven over de tentamenstof gemaakt, met als doel de collegestof te doorgronden.

Colstructie

Colstructie is een combinatie van hoorcollege en instructie. In een kleine groep worden voordrachten afgewisseld met oefeningen.

Toetsing

Cursorisch onderwijs wordt getoetst door middel van een schriftelijk tentamen of een computertentamen. Bij uitzondering worden mondelinge tentamens afgenomen, volgens afspraak met de docent.

Voor een aantal vakken worden tussentijdse toetsen afgenomen. Dit kan een bonus opleveren.

In sommige gevallen dient er een opdracht te worden gedaan, als onderdeel van het eindcijfer van het betreffende vak.

Projectonderwijs

Binnen het Projectonderwijs worden projecten uitgevoerd in groepen van 2 tot 8 studenten. Binnen de projecten komen werktuigkundige toepassingen aan bod, alsmede het ontwerpen, construeren, produceren en beproeven.

Daarnaast wordt aandacht besteed aan duurzaamheid, ethiek, veiligheid, economie en financiering, verslaggeving en samenwerking.

Thema's

De projecten zijn gestructureerd rond thema's zoals: Transport, Energie, Medische Techniek, Ontwerpen, Mechatronica, Procestechiek en Productie & Organisatie.

De projecten bestaan uit drie onderdelen:

- instructies, ter verduidelijking van de projectdoelen
- bijeenkomsten met mentor of docentopdrachtgever
- projectuitvoering, deels in groepsverband, deels individueel

Het bijwonen van instructies en bijeenkomsten is vaak verplicht. Informatie daarover is te vinden in de projectbeschrijvingen (zie blackboard). Een projectbeschrijving wordt opgesteld door een team van docenten, onder leiding van de docentopdrachtgever.

Laatstgenoemde heeft de eindverantwoordelijkheid voor het project en treedt naar de studenten op als opdrachtgever.

Begeleiding

In het eerste studiejaar wordt elke projectgroep begeleid door een studentmentor. De mentor helpt de projectgroep bij het plannen en uitvoeren van het project. Het is daarbij de bedoeling dat hij de groep vooral procesmatig coacht. De mentor zal slechts in beperkte mate inhoudelijk bijdragen aan het project. Dat moeten de studenten vooral zelf doen. Daarnaast kan de mentor als eerste geraadpleegd worden door de studenten bij hun studieplanning.

In het tweede en derde studiejaar zijn er geen mentoren meer, maar worden de studenten begeleid door het docententeam.

Toetsing

Bij het projectonderwijs vindt toetsing zowel groepsgewijs plaats als op individuele basis. De groep wordt beoordeeld op basis van een rapport en/of presentatie.

Individueel wordt gekeken naar de bijdrage in het groepsproces en soms is er sprake van een projecttentamen. De mentor en de groepsleden zelf

beoordelen het groepsproces: op basis daarvan kan de mentor adviezen geven aan de docentopdrachtgever om een bonus of malus aan individuele studenten te geven.

Handleiding

Een complete uiteenzetting van de gang van zaken binnen het project-onderwijs is te vinden in hoofdstuk 2.

Stage

In de Bachelorfase is de stage onderdeel van het tweede studiejaar. Gedurende drie weken wordt kennis gemaakt met de praktijk, waarbij de student werkzaamheden verricht alsof de student werknemer bij het betreffende bedrijf is. Het werk is van praktisch uitvoerende aard. Toetsing van de stage geschiedt aan de hand van een stageverslag.

1.3 STUDIEPROGRAMMA

De opleiding tot "Bachelor of Science" Werktuigbouwkunde (BSc-Wb) beslaat drie jaar. Het eerste jaar wordt de propedeuse genoemd.

Semesters

Elk studiejaar is verdeeld in twee semesters. Ieder semester bestaat uit twee periodes. Deze periodes worden in de rest van deze studiegids aangeduid met: 1A, 1B, 2A en 2B. Een periode bestaat uit zeven weken college, gevolgd door een tentamenperiode van afwisselend twee dan wel drie weken. Elk tentamen kan twee keer per jaar gedaan worden. De eerste keer direct na de collegeperiode en de tweede keer als herkansing in de daaropvolgende periode. Herkansingen van tentamens uit periode 2B is mogelijk in de tweede helft van de maand augustus. Het tentamenrooster is te vinden op het onderwijswebsite van de faculteit.

European Credits

De studielast van een studieonderdeel van de opleiding wordt uitgedrukt in European Credits (EC). European Credits zijn een gevolg van ECTS, dat staat voor European Credit Transfer System, het systeem voor wederzijdse erkenning van studieresultaten door instellingen van hoger onderwijs

binnen de Europese Unie. Een studiejaar is opgebouwd uit 60 EC. Eén EC staat gelijk aan een studielast van circa 28 uren. Deze 28 uren zijn een indicatie van de tijd, die in totaal nodig wordt geacht voor een studieonderdeel: colleges, instructies, practica, stage, zelfstudie en tentamen. In paragraaf 1.3.1 t/m 1.3.3 is te zien hoe de 60 EC van een jaar verdeeld zijn over de verschillende studieonderdelen.

De studieonderdelen zijn verdeeld in clusters. De verschillende clusters zijn Wiskunde, Mechanica, Fundamentele Werktuigbouwkunde en Projecten.

1.3.1 EERSTE STUDIEJAAR

Propedeuse

De propedeuse heeft een oriënterende en selecterende functie voor de rest van de studie. In de propedeuse zijn de volgende clusters opgenomen; Wiskunde, Mechanica, Fundamentele Werktuigbouwkunde en Projecten. Tabel 1.3.1 geeft een overzicht van het studieprogramma.

Wiskunde

Het cluster Wiskunde bestaat uit de vakken: Analyse 1 & 2 en Lineaire Algebra 1 & 2. Deze vakken worden gedoceerd in colstructievorm. Daarnaast is iedere periode de mogelijkheid tot het stellen van vragen, tijdens vragenuren. De vakken worden schriftelijk getentamineerd.

Mechanica

Het cluster Mechanica bestaat uit de vakken: Materiaalkunde 1, Statica 1, Sterkteleer 1 en Dynamica A. Deze vakken worden gedoceerd middels hoorcolleges. De vakken Statica 1, Sterkteleer 1 en Dynamica A worden ondersteund door Computer Ondersteunde Zelfstudie (COZ). De studenten dienen elke onderwijsweek twee blokken met eenvoudige opgaven te maken en de antwoorden van deze opgaven via de computer in te voeren. De laatste COZ toetsen bij een vak zijn op tentamenniveau. Voor toelating tot het tentamen, direct aansluitend aan de onderwijsperiode, is deelname aan de COZ verplicht.

Gemiddeld dient tenminste 40 % van de opgaven goed gemaakt te zijn. Voor iedere 3 opeenvolgende blokken dient minstens een score van

30 % behaald te zijn. Deelname aan de COZ-toetsen kan bovendien bonuspunten opleveren bij het tentamen.

Fundamentele Werktuigbouwkunde

Het cluster Fundamentele Werktuigbouwkunde bestaat uit de vakken: Vervaardigingskunde, Thermodynamica 1, Systeem- en Regeltechniek 1 en Ontwerpen Werktuigkundige Systemen.

Deze vakken worden gedoceerd middels hoorcolleges en schriftelijk getentamineerd. Voor vervaardigingskunde zijn er computertoetsen die een bonus kunnen opleveren bij het tentamen.

Projecten

In het eerste semester vinden er twee projecten plaats. In het tweede semester vindt één project plaats. De projecten hebben tot doel de studenten te leren hoe het ontwerpproces verloopt en dit proces te leren toepassen op eenvoudige werktuigkundige producten. Ieder project wordt uitgevoerd in groepen van 4 tot 8 studenten. De projecten worden afgesloten met een rapport en / of een presentatie en een projecttentamen.

De twee projecten in het eerste semester betreffen het ontwerpen van mechanische werktuigkundige systemen en een kennismaking met de productietechniek. In het tweede semester is de zogenaamde

Ontwerpwedstrijd

ontwerpwedstrijd geplaatst. Hierbij ontwerpen de studenten in semester 2A een werktuig dat in semester 2B gemaakt en beproefd wordt. Het project wordt afgesloten met de ontwerpwedstrijddag.

Tabel 1.3.1

BSc Werktuigbouwkunde 1e studiejaar 2006-2007			Contact-uren p/w en tentamens of EC per semester							
VAKCODE	VAKNAAM	EC	1A	1B	2A	2B wk 15-23	2B wk 28-30	HERK (aug.)	TV	BEO
WB101-05 WISKUNDE		12								ec
wi1250wbmt	Analyse 1 (DIP)	3	5t	ht					s	dc
wi1313wb	Lineaire algebra 1 (DIP)	3		5t	ht				s	dc
wi1251wbmt	Analyse 2 (DIP)	3			5t	ht			s	dc
wi1314wb	Lineaire algebra 2 (DIP)	3				5t		ht	s	dc
WB102-05 MECHANICA		14								ec
wb1114	Statica 1 (DIP)	3	4t	ht					s/coz	dc
wb1115	Sterkteleer 1 (DIP)	4		6t	ht				s/coz	dc
wb6100	Materiaalkunde 1	3		4t	ht				s	dc
wb1116	Dynamica A (DIP)	4				6t		ht	s/coz	dc
WB103-05 FUNDAMENTELE WB.		13								ec
wb5104	Vervaardigingskunde	3	4t	ht					s/c	dc
wb4100	Thermodynamica 1	3			4t	ht			s	dc
wb3101	Ontw. werktuig. syst.	4			4t	ht			s	dc
wb2104	Syst.- & regeltechniek 1	3				4t		ht	s	dc
WB104-05 PROJECTEN		21								ec
wbtp113	Project 1	5	5						pr	dc
wbtp114	Project 2	5		5					pr	dc
wbtp115	Ontwerpwedstrijd 1)	7			4	3			pr	dc
wbpr116	Bedrijfsstage 2)	4					4		pr	dc
TOTAAL EC		60	14	15	14	13	4			

1)	Om toegelaten te worden tot de Ontwerpwedstrijd dient het practicum Bewerkingen, het 2D-tekenen en Pro-Engineer te zijn afgerond.
2)	Ingangseis: 30 EC Bachelor 1 ^e jaar hebben afgerond, waaronder alle projecten.

slaagregels / toelichting afkortingen	
BEO	beoordeling
c	computertentamen
coz	computer-ondersteunde zelfstudietoetsen.
dc	deelcijfer (op 1 decimaal afgerond)); wordt meegerekend voor eindcijfer (ec) indien cijfers >= 4,5 zijn.
ec	eindcijfer (op 1 decimaal afgerond) ; wordt toegekend indien het gewogen gemiddelde van de daaronder vallende vakken is >= 6,0. weefactor is het EC.
EC	European Credits. 1 EC komt overeen met 28 uur studielast.
ht	hertentamen
pr	project; groepsbeoordeling op basis van rapport. individuele beoordeling op basis van toets en/of op inzet in de projectgroep
s	schriftelijk tentamen
t	tentamen
TV	toetsvorm
xt	x uren college per week, gevolgd door tentamen/toets

Aandachtspunten:

- In het eerste studiejaar wordt elke student automatisch ingeschreven voor elk project. De indeling van de projectgroepen wordt gemaakt door de onderwijsadministratie.
- Voor deelname aan de tweedejaars projecten zijn er ingangseisen. Deze ingangseisen betreffen vakken en projecten uit het eerste studiejaar. Voor een goede voortgang in het tweede studiejaar dient de student hier rekening mee te houden in de studieplanning.

toelichting opbouw enkele vakken:

Vakcode	college	colstructie	coz	vragenuur	computertoets
wi1250wbmt		4 uur		3 x 2 uur per periode	
wi1251wbmt		4 uur		3 x 2 uur per periode	
wi1313wbmt		4 uur		6 x 1 uur per periode	
wi1314wbmt		4 uur		3 x 2 uur per periode	
wb5104	4 uur		aanbevolen		1 uur
wb1114	4 uur		verplicht		
wb1115	6 uur		verplicht		
wb1116	6 uur		verplicht		

Voor een uitgebreide beschrijving van de tot de clusters behorende vakken en projecten wordt verwezen naar de digitale studiegids op <http://www.tudelft.nl/sis>

1.3.2 TWEDE STUDIEJAAR

Het hierna beschreven vernieuwde 2^e studiejaar sluit aan op het vorig jaar vernieuwde 1^e studiejaar en wordt dit cursusjaar 2006-2007 aangeboden. De clusters die in het tweede jaar aan de orde komen, zijn: Wiskunde, Mechanica, Fundamentele Werktuigbouwkunde en Projecten. Tabel 1.3.2 geeft een overzicht van het studieprogramma.

Tabel 1.3.2

BSc Werktuigbouwkunde 2e studiejaar 2006-2007		Contact-uren p/w en tentamens of EC per semester									
VAKCODE	VAKNAAM	EC	1A	1B	2A	2B	HER	VORM	BEO	OPM	
Wiskunde Cluster		15								ec	
in2050wbmt	Programmeren	3	2/4					col/oef	dc		
wi2252wbmt	Analyse 3 (DIP)	3		4t	ht			col	dc		
wi2051wbmt	Differentiaalvlg. (DIP)	3			4t	ht		col	dc		
wb3210	Simulatie discrete & continue syst.	3			x			instr/oef	dc		
wi2013wbmt	Kansrekening & Stat (DIP)	3				4t	ht	col	dc		
Mechanica Cluster		11								ec	
wb1217	Sterkteleer 2 (incl. e.e.m. oef.)	3		4t	ht			col/oef	dc		
wb1218	Niet lineaire mechanica	2			3t	ht		col	dc		
wb1216	Dynamica 2 (incl. e.e.m. oef.)	3				4t	ht	col/oef	dc		
wb6200	Materiaalkunde 2	3				4t	ht	col	dc		
Fundamentele Werktuigbouwkunde Cluster		14								ec	
wb1225	Stromingsleer	3	4t	ht				col			
wb2207	Regeltechniek	3	4t	ht				col	dc		
wb1224	Thermodynamica 2	3		4t	ht			col	dc		
wb4201	Procestechniek 1	2		3t	ht			col	dc		
wb3201	Ontw. werktuigkundige syst. 2	3				4		col/coz	dc		
Projecten Cluster		20								ec	
wbtp211	Mechatronica	10	a(5)	a(5)	b(6)	b(4)		pr		1)	
wbtp212	Energie	10	b(5)	b(5)	a(6)	a(4)		pr		2)	
Totale studielast EC		60	14	16	14	16					
Aantal tentamens			2	4	2	3					

Reparatie 1^e jaar

VAKCODE	VAKNAAM	EC	1A	1B	2A	2B	HER	VORM	BEO	OPM
wb1115	Sterkteleer 1	4	2t					instr/ COZ		3)
wi1251wbmt	Analyse 2	3		2t				instr/ COZ		3)
wb4100	Thermodynamica 1	3	2t					instr/ COZ		3)
wb2104	Introductie modelv. en regeltechniek	3		2t				instr/ COZ		3)
wb1116	Dynamica A	4		2t				instr/ COZ		3)

- 1) Ingangseisen: 40 EC van propedeuse behaald hebben waaronder alle projecten (minus bedrijfsstage) en minstens 6 EC uit het cluster wiskunde (inclusief analyse 2), minstens 6 EC uit het cluster mechanica, en minstens 6 EC uit het cluster werktuigbouwkunde (inclusief systeem en regeltechniek 1), een vak/project wordt als behaald gerekend indien cijfer ≥ 5 .
- 2) Ingangseisen: 40 EC van propedeuse behaald hebben waaronder alle projecten (minus bedrijfsstage) en minstens 6 EC uit het cluster wiskunde, minstens 6 EC uit het cluster mechanica, en minstens 6 EC uit het cluster werktuigbouwkunde (inclusief thermodynamica 1), een vak/project wordt als behaald gerekend indien cijfer ≥ 5 .
- 3) Een aantal 2^e jaars studenten heeft deze vakken niet behaald in hun 1^e jaar. De toelatingseisen tot de projecten vragen dan om de mogelijkheid om een dergelijk vak alsnog in de eerste helft van het 2^e studiejaar te behalen, zodat in 2e helft van het 2^e jaar weer aan projecten deelgenomen kan worden. Daarom als "reparatie" een tentamentraining en extra tentamenmogelijkheid. Toelating tot extra tentamen alleen na deelname aan oefensysteem (COZ) met score van 70%. Een student mag slechts deelnemen aan dit extra onderwijsaanbod indien hij/zij in het eerste studiejaar minstens 30 EC behaald heeft. Daarnaast mag hij/zij slechts aan 1 tentamentraining per periode deelnemen.

DIP = vakken die opgenomen zijn in het Delfts Instellingen Pakket. Omdat er verschil in inhoud van DIP-vakken bestaat, is het uitsluitend toegestaan tentamens van DIP-vakken af te leggen bij de eigen opleiding. Dit geldt (voor zover van toepassing) ook voor de andere tentamens.

slaagregels / toelichting afkortingen	
BEO	beoordeling
c	computertentamen
coz	computer-ondersteunde zelfstudietoetsen.
dc	deelcijfer (op 1 decimaal afgerond)); wordt meegerekend voor eindcijfer (ec) indien cijfers $\geq 4,5$ zijn.
ec	eindcijfer (op 1 decimaal afgerond) ; wordt toegekend indien het gewogen gemiddelde van de daaronder vallende vakken is $\geq 6,0$. weegfactor is het EC.
EC	European Credits. 1 EC komt overeen met 28 uur studielast.
ht	hertentamen
pr	project; groepsbeoordeling op basis van rapport. individuele beoordeling op basis van toets en/of op inzet in de projectgroep
s	schriftelijk tentamen
t	tentamen
TV	toetsvorm
xt	x uren college per week, gevolgd door tentamen/toets

Voor een uitgebreide beschrijving van de tot de clusters behorende vakken en projecten wordt verwezen naar de digitale studiegids op www.tudelft.nl/sis

1.3.3 DERDE STUDIEJAAR

Het hierna beschreven 3^e studiejaar sluit aan op het 2^e studiejaar van het vorige cursusjaar 2005-2006.

Aan het einde van dit hoofdstuk 1.3.3 is in tabelvorm het 3^e studiejaar opgenomen, zoals dat aansluit op het 2^e studiejaar van het huidige cursusjaar 2006-2007. Let op: hierin zijn tevens opgenomen de ingangseisen voor de 3^e jaars projecten. De clusters in het derde studiejaar zijn: Wiskunde & Mechanica, Fundamentele Werktuigbouwkunde, Projecten.

Tabel 1.3.3 geeft een overzicht van het studieprogramma.

BSc Werktuigbouwkunde 3e studiejaar 2006-2007		Contact-uren p/w en tentamens of EC per semester							
VAKCODE	VAKNAAM	EC	1A	1B	2A	2B	HERK (aug.)	TV	BEO
WB301-05 WISKUNDE & MECHANICA		14							ec
wi3105wb	Analyse 4 (DIP)	3	4t	ht				s	dc
mk6051tu	Materiaalkunde 2	3		4t	ht			s	dc
wi3097wb ¹⁾	Numerieke wiskunde (DIP)	4		(ht)	4t		ht	s/p	dc
wb1311 ²⁾	Mechanica 3	4				6t	ht	s/p	dc
WB302-05 FUNDAMENTELE WB		17							ec
wb2310	Systeem- en Regeltechn. 3	4	4t	ht				s	dc
et3026wb	Elektrische aandrijvingen	3		3t	ht			s	dc
wb1321	Warmte- en stofoverdracht	3		4t	ht			s	dc
wb5303	Tribologie	3			4t	ht		s	dc
wb4304	Thermodynamica 3	4				4t	ht	s	dc
WB303-05 PROJECTEN		29							ec
wbtp301 ³⁾	Project IP3	14	A:7	A:7	B:7	B:7		pr	dc
wbtp302 ⁴⁾	Thematisch Project Proces	6	B:4	B:2	A:4	A:2		pr	dc
wbtp303 ⁵⁾	BSc. Onderzoekproject	9	B:3	B:6	A:3	A:6		pr	dc
TOTAAL EC GROEP A		60	14	16	14	16			
TOTAAL EC GROEP B			14	17	14	15			

- 1) inclusief MATLAB practicum: ingangseis voor deelname aan het tentamen.
- 2) Incl. ANSYS-practicum. Vak kan behaald worden met tentamen c.q. met een uitgebreide ANSYS-opdracht.
- 3) Ingangseis: Geslaagd voor het P-examen en 40 EC van het 2^e jaar behaald waaronder IOP2 (wbp524).
- 4) Ingangseis: Geslaagd voor het P-examen en 40 EC van het 2^e jaar behaald waaronder het Energie Project (wbtp210) en de vakken Stromingsleer 2 (wb1220) en Thermodynamica 2 (wb1224).
- 5) Ingangseis: Geslaagd voor het P-examen en 52 EC van het 2^e jaar behaald, waaronder het vak Kansrekening en Statistiek (wi2013wb). Uit het 3^e jaar moet het project IP3 zijn behaald. Als u bent ingeschreven ontvangt u nader bericht over de beschikbare opdrachten en verdere gang van zaken.

DIP = vakken die opgenomen zijn in het Delfts Instellingen Pakket. Omdat er verschil in inhoud van DIP-vakken bestaat, is het uitsluitend toegestaan tentamens van DIP-vakken af te leggen bij de eigen opleiding. Dit geldt (voor zover van toepassing) ook voor de andere tentamens.

slaagregels / toelichting afkortingen	
BEO	beoordeling
c	computerentamens
coz	computer-ondersteunde zelfstudietoetsen.
dc	deelcijfer (op 1 decimaal afgerond); wordt meegerekend voor eindcijfer (ec) indien cijfers >= 4,5 zijn.
ec	eindcijfer (op 1 decimaal afgerond) ; wordt toegekend indien het gewogen gemiddelde van de daaronder vallende vakken is >= 6,0. weegfactor is het EC.
EC	European Credits. 1 EC komt overeen met 28 uur studielast.
ht	hertentamen
pr	project; groepsbeoordeling op basis van rapport. individuele beoordeling op basis van toets en/of op inzet in de projectgroep
s	schriftelijk tentamen
t	tentamen
TV	toetsvorm
xt	x uren college per week, gevolgd door tentamen/toets

Voor een uitgebreide beschrijving van de tot de clusters behorende vakken en projecten wordt verwezen naar de digitale studiegids op www.tudelft.nl/sis

Derde studiejaar 2007-2008

Onderstaande tabel betreft het 3^e studiejaar van het cursusjaar 2007-2008, die aansluit op het 2^e studiejaar van het huidige cursusjaar 2006-2007.

naam	EC	1A	1B	2A	2B	her	vorm	beo
Minoren	30							
Productontwikkeling	30	x	x				col + pr	
Computational Engineering	30	x	x				col + pr	
Management van Industriële operaties	30	x	x				col + pr	
Materiaalkunde	30	x	x				col + pr	
Werktuigbouwkunde cluster	21							ec
Elektrische aandrijvingen	3			4t	ht		col	dc
Warmte en stofoverdracht	3			4t	ht		col	dc
Bedrijfseconomie	3			4t	ht		col	dc
Signaalanalyse	3				4t	ht	col	dc
Procestechniek 2	3				4t	ht	col	dc
Microtechniek	3				4t	ht	col	dc
Biomedische techniek	3				4t	ht	col	dc
Project cluster	9							ec
Bachelor eindopdracht 1)	9			5	4		pr	dc
Totale studielast EC	60	14	16	14	16			
Aantal tentamens		3	3	3	4			

Ingangseis:

- 1) propedeuse en minimaal 70 EC behaald van 2^e en 3^e studiejaar, waaronder alle 2^e jaars projecten en Kansrekening en statistiek.

1.4 OVERGANGSREGELINGEN

Voor studenten met studievertraging zijn er overgangsregelingen. Deze studenten hebben meestal een deel van hun vakken in voorgaande studieprogramma's gehaald. Deze vakken worden dit cursusjaar niet meer gegeven. De overgangsregelingen bieden de studenten de kans om het studieprogramma af te ronden met oude en nieuwe vakken.

De overgangsregelingen zijn te vinden op de campussite van 3mE, kopje Onderwijs.

1.5 TOELATINGSEISEN BSC WERKTUIGBOUWKUNDE

Profielen

De Bacheloropleiding is toegankelijk voor abiturienten met een VWO-diploma met één van de volgende profielen:

- Profiel Natuur en Techniek
- Profiel Natuur en Gezondheid

Voor vragen kunt u zich richten tot één van de studieadviseurs:

Mw. Teunie Eden

Tel: +31 (0)15 27 82176

E-mail: t.eden@tudelft.nl

ir. Jaap van der Zanden

Tel: +31 (0)15 27 82996

E-mail: j.vanderzanden@tudelft.nl

1.6 VERVOLGOPLEIDINGEN EN TOELATINGSEISEN

De student, die de opleiding tot Werktuigbouwkundig Bachelor of Science met goed gevolg heeft afgerond, staat voor de keuze: Ga ik op zoek naar een baan of ga ik verder studeren?

De TU Delft beveelt ten sterkste aan na de BSc-opleiding een aansluitende MSc-opleiding te volgen. Naast de Masteropleiding Werktuigbouwkunde kan men kiezen voor een groot aantal andere Masteropleidingen:

Voor informatie over deze Masteropleidingen dient men de betreffende studiegidsen te raadplegen. Verder wordt verwezen naar de doorstroommatrix voor de masteropleidingen van de TU Delft. Deze doorstroommatrix is te vinden op de website www.tudelft.nl

Voor informatie over deze Masteropleidingen dient men de betreffende studiegidsen te raadplegen.

MSc Mechanical Engineering

De opleiding tot Werktuigbouwkundig Master of Science is opgedeeld in een zestal varianten. Deze varianten zijn:

- Transportation Engineering
- Control Engineering

- Sustainable Processes & Energy Technologies
- Production, Mechatronics & Microsystems
- Biomechanical Design
- Solid and Fluid Mechanics

Specialisaties

De varianten zijn onderverdeeld in specialisaties. De student kiest één van deze specialisaties. Elke Masterstudie bestaat uit twee studiejaar van 60 EC. Het programma en de inhoud van de alle specialisaties is te vinden in de studiegids voor de Masteropleiding Mechanical Engineering. Deze is te verkrijgen bij het Servicepunt van de Faculteit 3mE, achter de conciërgeloge. De gids staat ook op de website.

Voorlopige toelating

Een student kan tot het MSc-programma Werktuigbouwkunde toegelaten worden, voordat de Bachelor volledig is afgerond. Hiervoor is toestemming van de examencommissie vereist. Toestemming kan verkregen worden op voorwaarde dat de student de propedeuse en 100 EC van het tweede en derde studiejaar, inclusief de BSc-opdracht, behaald heeft. Het is dan toegestaan een lijst van vakken samen te stellen voor de afstudeerfase ter goedkeuring van de examencommissie. De student wordt definitief toegelaten tot het MSc-programma, na het voltooien van het BSc-programma. Alvorens toegelaten te worden, kan de BSc-student goedkeuring krijgen om deel te nemen aan tentamens van één of twee vakken. Daarvoor dient de student een verzoek in te dienen bij de examencommissie. Goedkeuring wordt alleen gegeven als de student tijdens de betreffende periode niet meer dan 12 EC van het BSc-programma kan behalen.

1.7 AANMELDEN PROJECTEN, VAKKEN, TENTAMENS EN EXAMENS

Er zijn verschillende procedures voor het aanmelden voor projecten, vakken, tentamens en examens:

- Het aanmelden voor tentamens geschiedt via de website van het Tentamen TAS Aanmeld Systeem (TAS) www.tas.tudelft.nl

Aanmelden dient uiterlijk twee weken voor de tentamendatum te gebeuren, anders mag niet aan het tentamen worden deelgenomen! Als een

student zich heeft aangemeld en alsnog besluit niet deel te nemen aan het tentamen, dient deze zich uiterlijk een week van tevoren af te melden, ook via TAS.

Projecten

Projecten: Zoals vermeld in paragraaf 1.3 zijn eerstejaarsstudenten automatisch aangemeld voor projecten. Tweede- en derdejaarsstudenten daarentegen dienen zich zelf aan te melden via TAS, uiterlijk twee weken voor aanvang van het project.

Vakken

Vakken: Voor vakken kan een student zich aanmelden via Blackboard. Buiten colleges verloopt vrijwel alle communicatie tussen de docent en de student via Blackboard. Dit geldt ook voor uitwisseling van opdrachten en documenten.

Examens

De propedeuse- en BSc examens, dienen te worden aangevraagd met een aanvraagformulier dat te verkrijgen is bij de onderwijsadministratie, alwaar dit ook weer ingeleverd dient te worden. Dit formulier is ook te vinden op de website.

De examencommissie beoordeelt de aanvraag en geeft bericht. De zittingen van de examencommissie vinden plaats in oktober en maart.

1.8 SLAAGREGELS EN NORMEN TOEKENNING PREDIKAAT "MET LOF"

Slaagregels

Voor alle vakken en projecten in de Bacheloropleiding gelden slaagregels. Deze regels zijn als volgt:

De vakken zijn gegroepeerd in clusters. Voor elk cluster krijgt de student een eindcijfer en dit eindcijfer dient minstens een 6,0 te zijn, afgerond op een geheel getal.

Het eindcijfer is het gewogen gemiddelde van de deelcijfers van alle vakken in het cluster.

De weegfactor is het aantal EC. Een deelcijfer dient minimaal gelijk te zijn aan een 4,5.

De clustering van de vakken en projecten is te zien in de tabellen 1.3.1, 1.3.2 en 1.3.3.

“Met Lof”

Het predikaat “met lof” wordt onder de volgende voorwaarden toegekend:
Voor het Propedeutisch examen:

1. Het gewogen gemiddelde van de cijfers voor de vakken en projecten is minimaal gelijk aan 7,5.
2. Er zijn geen cijfers lager dan 6 behaald.
3. Studieduur niet langer dan 1 jaar.

Voor het Bachelorexamen:

1. Het gewogen gemiddelde van alle vakken en projecten (exclusief de BSc-opdracht) van het 2e en 3e jaar is minimaal een 7,5 en de lijst bevat geen cijfer lager dan een 6.
2. De studieduur van de Bacheloropleiding (inclusief propedeuse) bedraagt ten hoogste 3,5 jaar.
3. Het cijfer voor de BSc onderzoeksopdracht is minimaal een 8.

1.9 STUDIEADVIES

Studievoortgang

Studenten die een half jaar na het begin van de studie onvoldoende studievoortgang hebben geboekt, worden uitgenodigd voor een gesprek met een van de studieadviseurs.

Studieadvies

Aan het einde van het cursusjaar brengt de opleiding een (niet-bindend) studieadvies uit aan 1^e jaars studenten over een al dan niet zinvolle voortzetting van de studie. Het advies hangt af van het behaalde resultaat:

Resultaat (EC)	Soort advies	Betekenis advies	Verwachte studieduur BSc-opleiding
sp ≥ 40	positief advies	Zo doorgaan of iets verbeteren!	≤ 4,5 jaar
30 ≤ sp < 40	twijfel	Doorgaan; meer inzet.	4,5 tot 6 jaar
15 ≤ sp < 30	negatief	Kijk uit, of neem ernstig in overweging of dit het juiste studie-niveau voor je is	6 tot 12 jaar
sp < 15	ongeslacht	Een andere studie lijkt de enige juiste keuze	> 12 jaar

1.10 STUDEREN EN STAGE IN HET BUITENLAND

Studeren in het buitenland heeft vele aantrekkelijke kanten. Je maakt kennis met een andere cultuur, een ander studentenleven en een ander onderwijsstelsel. Daarnaast vergroot je je netwerk, leer je jezelf handhaven in een vreemde omgeving en verbeter je je talenkennis. Kortom een studieperiode in het buitenland zal een belangrijke bijdrage leveren aan je persoonlijke vorming en zal in je voordeel werken bij het vinden van een geschikte baan. Voor studeren aan een buitenlandse universiteit, kun je gebruik maken van één van de vele uitwisselingsovereenkomsten met Europese en niet-Europese universiteiten. Binnen zo'n overeenkomst betaal je aan de buitenlandse universiteit geen collegegeld.

Daarnaast bestaan er verschillend fondsen ter financiering van de extra kosten die een verblijf in het buitenland met zich mee brengt. Voor een eerste oriëntatie op studeren in het buitenland kun je het beste terecht bij het Back Office Internationale Programma's van het Student Facility Centre (zie paragraaf 5.1). Het centrum beschikt over uitgebreide documentatie over studeren in het buitenland, zoals informatie over alle universiteiten waarmee een uitwisselingsovereenkomst bestaat, financieringsmogelijkheden en reisverslagen van studenten.

Indien je een beeld hebt waar je naar toe wilt kun je voor advies over het te volgen studieprogramma en de erkenning van de studieresultaten contact opnemen met de Coördinator Internationale Uitwisseling van Werktuigbouwkunde. De examencommissie zal uiteindelijk je werk beoordelen volgens vooraf met jou afgesproken regels.

Voor deelname aan een uitwisselingsprogramma dien je in het bezit te zijn van je Propedeuse en moet het studieverblijf minimaal 12 EC opleveren.

Je zult zelf veel initiatief moeten nemen om de zaken te regelen: houd rekening met een voorbereidingstijd van bij voorkeur een jaar, maar op z'n minst een halfjaar.

Stage

Het MSc-programma biedt de mogelijkheid een stage in het buitenland te lopen. Voor informatie zie de MSc studiegids, paragraaf 1.9. Zie voor meer informatie over zowel studeren als stage in het buitenland de TU Delft website (<http://www.tudelft.nl>); via Campus Portal, onder het kopje STUDENTENZAKEN: 'Stage, vervolgstudie, werk'.

Coördinator Internationale Uitwisseling van 3mE:

mw. M.P.I. Toppenberg
kamer 8C – begane grond
Mekelweg 2
2628 CD Delft
Tel: +31 (0)15 278 6959
Fax: +31 (0)15 27 88340
E-mail: m.p.i.toppenberg@tudelft.nl

2 Projectonderwijs

Het onderwijs bestaat voor een groot deel uit projectonderwijs. In dit hoofdstuk wordt de werkwijze en de gedachten achter het projectonderwijs toegelicht.

2.1 INLEIDING

Een ingenieur zal in de praktijk vaak functioneren als lid van een multidisciplinair team.

Dat betekent dat de ingenieur over de grenzen van het eigen vakgebied heen moet kunnen kijken. De leerervaringen in een projectteam kunnen in dat opzicht buitengewoon nuttig zijn. Om effectief te kunnen samenwerken in een project is meer nodig dan de expertise in het eigen specialisme.

De leden van het projectteam moeten hun activiteiten op elkaar kunnen afstemmen. Ze moeten dus beschikken over vaardigheden in projectma-

nagement en communicatie. Veel ingenieurs volgen, nadat ze in de praktijk zijn gaan werken, dure cursussen om deze vaardigheden aan te leren. De beste manier om te leren samenwerken is door het te doen. Dat wil zeggen door met anderen samen aan een project te werken en daarbij niet alleen aandacht te hebben voor het projectresultaat, maar ook voor de manier waarop dat wordt bereikt. Probleem gestuurd onderwijs en projectonderwijs zijn methoden waarmee reeds tijdens de studie geoefend kan worden in dergelijke vaardigheden. Reflectie op de gevolgde werkwijze is een essentieel onderdeel van het leerproces. Om de leermogelijkheden ten volle te benutten moeten soms andere keuzen worden gemaakt dan bij projecten in de praktijk: in plaats van een taak te laten uitvoeren door iemand die dat het beste kan, moeten in het onderwijs juist degenen die het nog niet kunnen de kans krijgen het te leren.

2.2 LEREN: CURSORISCH EN PROJECT ONDERWIJS

De essentie van goed onderwijs is dat de studenten er het nodige van leren. Bij voorkeur dient dat ook nog zo efficiënt mogelijk te gebeuren.

Effectiviteit onderwijs

De meest effectieve onderwijsvorm is er één waarin studenten zelf leren te leren. Om dat te ondersteunen kan worden gewerkt met geïntegreerde onderwijsvormen. Een voorbeeld hiervan is Project onderwijs. Hierbij wordt onder andere gewerkt met discussiegroepen, onderwijs aan elkaar en met praktijkoefening.

Cursorisch onderwijs

In het onderwijsprogramma is gekozen voor een combinatie van cursorisch onderwijs en projectonderwijs. Cursorisch onderwijs (colleges, instructies plus zelfstudie) wordt gegeven voor de fundamentele (ingenieurs)weten schappen: wiskunde, mechanica, materiaalkunde, stromingsleer, thermodynamica, systeem- en regeltechniek, hydromechanica, e.d. Er is in deze gevallen voor cursorisch onderwijs gekozen, omdat door toelichting van de stof door een docent het leerproces sterk bevorderd wordt.

Projectonderwijs

In het projectonderwijs werken de studenten in teams (2-8 studenten) waar de werktuigkundige toepassingen alsmede het ontwerpen, construeren, produceren en beproeven aan bod komen. De projecten dienen tegelijkertijd voor het verkrijgen van vaardigheden in de toepassing van de fundamentele ingenieurswetenschappen.

Tot slot dienen de projecten kennis en begrip over te brengen ten aanzien van duurzaamheid, ethiek, veiligheid, economie, financiering, management en intermenselijke vaardigheden, alsmede projectvaardigheden en verslaggeving.

2.3 ORGANISATIE VAN HET PROJECT ONDERWIJS

In het eerste jaar worden de studenten in projectgroepen van 4 à 8 studenten ingedeeld.

Projectbeschrijving

De projectgroepen krijgen per project een projectbeschrijving, die de opdracht beschrijft. De projectbeschrijving geeft achtergrondinformatie, taken, de randvoorwaarden waarbinnen de opdracht moet worden uitgevoerd en de specificaties waaraan het eindproduct moet voldoen.

Blackboard

De projectbeschrijving wordt op internet met behulp van Blackboard beschikbaar gesteld. Blackboard wordt daarnaast gebruikt voor de overige communicatie aangaande het project (vragen, antwoorden, extra informatie etc.).

Docent-opdrachtgever

De projectbeschrijving is opgesteld door een team van docenten, onder leiding van de docent-opdrachtgever. De docent-opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gehele project en treedt naar de studenten op als opdrachtgever.

De projecten hebben een duur van één of twee onderwijsperiodes. Per periode zijn er 7 onderwijsweken plus een aantal tentamenweken (zie roosters). Tijdens de onderwijsweken worden halve dagen colleges

en instructies gegeven. De andere helft van de dagen van de onderwijsweken zijn bestemd voor het werk aan de projecten en voor zelfstudie. Een en ander is in detail weergegeven in de roosters. Er wordt op drie manieren aan de projecten gewerkt:

Instructies

Projectinstructies: dit zijn bijeenkomsten, waar meestal aan alle studenten gezamenlijk instructie gegeven wordt door één van de docenten. Dit kan een toelichting op de taken zijn en / of een voorbeeld hoe een taak aangepakt zou kunnen worden. Deze projectinstructies zijn vermeld in de roosters.

Student-coach

Per 2 projectgroepen is gedurende het gehele eerste studiejaar in alle onderwijsweken 2 middagen per week een student-coach beschikbaar. In de roosters zijn deze bijeenkomsten vermeld. De coach begeleidt de groep met name voor het groepsproces en de planning. In het tweede en derde jaar zijn er geen coaches, maar worden de projectgroepen begeleid door de docenten van het docententeam.

Uitvoering

Projectuitvoering: Het project wordt door de studenten deels gezamenlijk en deels individueel uitgevoerd.

2.4 BEOORDELING VAN PROJECTEN

Project resultaat

Het gewenste projectresultaat kan bestaan uit een rapport, een 'poster', een presentatie of een combinatie van deze onderdelen. Bij de projectopdracht is een specificatie opgenomen van het gewenste eindresultaat. Onderdeel hiervan is een beoordelingsrichtlijn, dat bestaat uit een lijst met aandachtspunten voor de beoordelende docent.

Rapport

Schriftelijk verslag van het project. Het rapport bevat een beschrijving van het groepsproduct zoals gevraagd in de projectbeschrijving en een beschrijving van de werkwijze van de projectgroep (fasering, taakverdeling, etc).

Vóórdat het rapport wordt ingeleverd bij de docent-opdrachtgever, dient het rapport door de groep besproken te worden. Iedere student dient het rapport te kunnen toelichten en de gehele behandelde materie te begrijpen.

Poster

Compacte weergave van de projectresultaten op een poster. Alle project-groepleden dienen de poster aan de hand van vragen te kunnen toelichten.

Presentatie

Mondelinge weergave van de projectresultaten, ondersteund door een diapresentatie, gemaakt met Power Point. De Power Point presentatie (eventueel met een korte toelichting) dient, evenals een rapport na afloop van het project ingeleverd te worden bij de docent-opdrachtgever. Bij de presentatie aan het eind van een project hebben alle leden van de groep een taak. Docenten kunnen alle leden van de groep ondervragen over alle aspecten van het project en de relevante kennisgebieden.

Groepscijfer

Aan de hand van de beoordelingsrichtlijn stelt het docententeam onder leiding van de docent-opdrachtgever een groepscijfer vast voor het resultaat. Dit cijfer geldt voor alle leden van de projectgroep.

Beoordeling

Bij projecten kunnen er 4 soorten beoordelingen gemaakt worden. Deze 4 beoordelingen leiden tot een individueel cijfer per student:

- Beoordeling groepsresultaat, zoals hierboven besproken.
- Bonus-malus regeling. Een efficiënte taakverdeling, waarbij ieder lid een gelijkwaardige bijdrage levert aan het groepsresultaat hoort tot de taakstelling van de projectgroep. Toch komt het voor dat leden van de groep een duidelijk meer respectievelijk minder dan gemiddelde bijdrage leveren. De studenten uit de groep en de coaches beoordelen allen de eigen prestaties en die van de collega studenten, op basis daarvan wordt een bonus of malus vastgesteld:
 - + 2 Ruimschoots bovengemiddelde bijdrage aan het groepsproces
 - + 1 Bovengemiddelde bijdrage aan het groepsproces
 - 0 Normaal te verwachten gemiddelde bijdrage aan het groepsproces

- 1 Benedengemiddelde bijdrage aan het groepsproces
- 2 Ver benedengemiddelde bijdrage aan het groepsproces

In het geval dat een student zeer beneden de maat heeft gepresteerd kan de mentor voorstellen om de betrokken student geen cijfer voor het project toe te kennen. In dat geval dient het project opnieuw gedaan te worden. In principe kan de hele groep hetzelfde cijfer krijgen. Het gaat bij deze regeling om onderlinge verschillen binnen de groepen. Het is niet de bedoeling alle leden van een groep boven (of onder) gemiddeld te beoordelen. Een dergelijk effect wordt uitgedrukt in het groepscijfer. Indien een student zonder geldige reden niet verschijnt op de verplichte projectbijeenkomsten (o.a. verplichte practica en de bijeenkomsten met de coach), zal de bonus-malus regeling ook toegepast worden. Bij meer dan een maal wegblijven zonder geldige reden wordt de student van verdere deelname van het project uitgesloten.

2.5 ROLLEN EN TAKEN

Studenten

De projectgroepen worden centraal ingedeeld en bestaan uit 2 tot 8 studenten. Na het eerste studiejaar mogen studenten meestal zelf de samenstelling van de projectgroep bepalen. De groepen zijn zelf verantwoordelijk voor het eigen functioneren. Per bijeenkomst dienen de volgende rollen te worden waargenomen door de groepsleden (elke bijeenkomst of week een andere student, om iedereen de kans te geven met deze rollen te oefenen):

Voorzitter

De voorzitter is de gespreksleider van de bijeenkomst. De voorzitter dient te stimuleren dat ieder projectgroeplid zijn bijdrage levert in de discussie. De voorzitter mag zelf ook inbreng hebben, maar bij voorkeur nadat de andere studenten aan bod zijn gekomen. Belangrijkste taak: het samenvatten van besluiten van de groep (o.a. het vaststellen van uit te voeren acties en door wie).

Notulist

De notulist maakt aantekeningen van belangrijke zaken, zoals het vaststellen van besluiten, acties en uitvoerders van de acties. Werkt nauw samen met de voorzitter. De notulist draagt er zorg voor dat direct na iedere projectgroepbijeenkomst de notulen (kort en bondig) via e-mail verspreid worden aan de projectgroepleden en de docentmentor.

Rapporteur

De rapporteur verzorgt (een deel van) het projectverslag, poster of presentatie. Ieder lid van de groep vervult deze taak regelmatig.

Docenten

Docent opdrachtgever

De Docent-opdrachtgever is de voorzitter van het docententeam en is verantwoordelijk voor de inhoud en uitvoering van het project. De docent-opdrachtgever treedt op als opdrachtgever van de studenten.

Docententeam

Voor ieder project is er een team van docenten dat gezamenlijk verantwoordelijk is voor de projectbeschrijving en het goede verloop van het project. Deze docenten verzorgen de projectinstructies, beoordelen (delen) van het groepsresultaat, stellen het projecttentamen op en houden de nabesprekingen met de projectgroepen.

Student-coach

Voor iedere 2 eerstejaars projectgroepen is een student-coach beschikbaar. De coach begeleidt de projectgroep bij het uitvoeren van het project. De coach is twee middagen per week beschikbaar. Deze bijeenkomsten worden volgens het rooster in de onderwijsperiodes gehouden. De studenten zijn verplicht bij deze bijeenkomsten aanwezig te zijn. De bijeenkomsten worden gehouden aan de projectwerktafel, die toegewezen is aan de groep.

2.6 FACILITEITEN

De projectgroep heeft de beschikking over een projectwerktafel op 2 vaste middagen in de week. Voor een plattegrond met de plaats van de werktafels zie de binnenzijde van de omslag.

2.7 AANWEZIGHEIDSP LICHT

De studenten hebben een grote mate van vrijheid om hun tijd zo efficiënt mogelijk te besteden. Tijdens de 2 middagen waarop de student-coach beschikbaar is, wordt een bijeenkomst gepland waarop iedereen verplicht aanwezig is. Daarnaast is er een aanwezigheidsplicht bij practica en sommige instructies, zoals aangegeven in de projectomschrijving. Indien een student, zonder geldige reden, niet aanwezig is bij deze coachbijeenkomsten of projectinstructies kan de coach of docent gebruik maken van de bonus-malusregeling. Bij meer dan twee maal ongeoorloofde afwezigheid wordt de student uit de projectgroep verwijderd en is het project niet behaald.

3 Organisatie

3.1 DE FACULTEIT

De faculteit 3mE verzorgt de BSc- en MSc-opleidingen Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek, alsmede de MSc-opleidingen Biomedical Engineering, Material Science and Engineering, Systems and Control en Offshore Engineering (OE) en participeert in de interfacultaire MSc-opleiding Transport, Infrastructure and Logistics (TIL).

De organisatie van de medezeggenschapsstructuur (zowel van de medewerkers als van de studenten) en de structuur van de opleidings- en examen-commissies van de faculteit zijn beschreven in het faculteitsreglement. De decaan is eindverantwoordelijk voor de faculteit. Hij wordt bijgestaan door de opleidingsdirecteur. Samen met de afdelingshoofden vormen zij het managementteam. De decaan wordt ondersteund door het Bureau en laat zich adviseren door een aantal commissies.

De medezeggenschap van het personeel van de faculteit is geregeld via een onderdeelcommissie van de centrale ondernemingsraad. Studenten hebben medezeggenschap via de Facultaire Studentenraad. Deze raad heeft instemmingsrecht over faculteits-, onderwijs- en

examenreglement en adviesrecht over de begroting.
Het Bureau van de faculteit ondersteunt de decaan ten aanzien van personeelszaken, organisatie, financiën en de infrastructuur.

Decaan

Prof. drs. M. Waas
Kamer: 8F-1-14
Tel: +31 (0)15 27 85401
E-mail: m.waas@tudelft.nl

De faculteit is geopend van maandag tot en met donderdag tussen 8:00 en 22:00 en op vrijdagen tussen 8:00 en 18:00.

De afkorting 3mE staat voor Mechanical, Maritime and Materials Engineering

3.2 ONDERWIJSONDERSTEUNING

De onderwijsondersteuning voor de opleiding wordt uitgevoerd door Dienst Onderwijs en Studentenzaken.

Voor alle zaken die met de opleiding te maken hebben kan de student hier terecht.

De volgende personen vormen de Dienst Onderwijs:

Dr.ir. Eric Logtenberg e.h.p.logtenberg@tudelft.nl
Hoofd dienst O&S Tel. +31 (0)15 27 89520

Dorothea Brouwer d.j.w.m.brouwer@tudelft.nl
Assistentie Onderwijscoördinatie Tel. +31 (0)15 27 86591

Fatma Çinar f.s.cinar@tudelft.nl
Assistentie Internationalisering Tel. +31 (0)15 27 86753

Teuni Eden t.eden@tudelft.nl
Studieadviseur Tel. +31 (0)15 27 82176

Ewoud van Luik e.p.vanluik@tudelft.nl
Onderwijscoördinator Tel. +31 (0)15 27 85734

Susanne van der Meer s.d.w.m.vandermeer@tudelft.nl
Secretariaat en kwaliteitszorg Tel. +31 (0)15 27 85499

Dr.ir. Dick Nijveldt d.nijveldt@tudelft.nl
Onderwijsadviseur en kwaliteitszorg Tel. +31 (0)15 27 85921

Mascha Toppenberg m.p.i.toppenberg@tudelft.nl
Internationale MSc-coördinator Tel. +31 (0)15 27 86959

Prof.dr.ir. Peter Wieringa p.a.wieringa@tudelft.nl
Opleidingsdirecteur Tel. +31 (0)15 27 85763

Ir. Jaap v.d. Zanden j.vanderzanden@tudelft.nl
Studieadviseur Tel. +31 (0)15 27 82996

Dienst O&S 3mE
Mekelweg 2
Bouwdeel 8C, begane grond
2628 CD Delft
Tel: +31 (0)15 27 85499
Fax: +31 (0)15 27 88340

Studenten kunnen v.w.b. administratieve zaken terecht bij het Servicepunt van de Faculteit 3mE. Dit Servicepunt is gevestigd tegenover de hoofdingang, achter de conciërgeloge.

Dagelijks geopend van 10:30 tot 14:30 uur.

Denk bijv. aan: informatie over tentamencijfers, vragen over tentamen-aanmelding, aanvragen P- of BSc-examen, etc.

3.3 OPLEIDINGSCOMMISSIE

De opleidingscommissie adviseert de decaan en de onderwijsdirecteur over de inhoud en opzet van het onderwijsprogramma, alsmede over de studiel-

ast en tentaminering. De opleidingscommissie bestaat uit vier docenten en vier studenten. Daarnaast nemen de onderwijsdirecteur, de onderwijsadviseur en een studieadviseur deel aan de vergaderingen.

Voorzitter

Dr. Ir. A.M. Hoogstrate
Tel: +31 (0)15 27 85606
E-mail: a.m.hoogstrate@tudelft.nl

Secretariaat

Mw. S.D.W.M. van der Meer
2628 CD Delft
Tel: +31 (0)15 27 85499
E-mail: s.d.w.m.vandermeer@tudelft.nl

3.4 EXAMENCOMMISSIE

De examencommissie regelt de gang van zaken rond het afleggen van de examens en stelt de examenuitslagen vast. Aan de Examencommissie kunnen verzoeken worden gericht, aangaande het volgen van afwijkende programma's en instroom in de studie.

Voorzitter

Dr.ir. C.A. Infante Ferreira
Tel: +31 (0)15 27 84894
E-mail: c.a.infanteferreira@tudelft.nl

Secretaris

E.P. van Luik
Tel: +31 (0)15 27 85734
E-mail: e.p.vanluik@tudelft.nl

3.5 STUDIEVERENIGING

Gezelschap Leeghwater is de studievereniging van de studenten Werktuigbouwkunde aan de TU Delft. Zij stelt zichzelf tot doel haar leden een praktische aanvulling op de studie te geven en de belangen van de studenten

Werktuigbouwkunde te behartigen.

Dit doet zij onder meer door het organiseren van excursies en case studies, door deel te nemen in de organisatie van de Delftse Bedrijvendagen en door elk jaar een Jaarboek en vijf maal het magazine 'de Slurf' uit te geven. Voor alle Leeghwater leden zijn er nu ook Leeghwater agenda's verkrijgbaar, met veel praktische informatie.

Door Leeghwater wordt zitting genomen in een aantal overlegovergane. Tevens worden klachten van studenten verzameld middels het klachtenformulier op de website.

Op deze manier behartigt Gezelschap Leeghwater de belangen van de studenten Werktuigbouwkunde.

Gezelschap Leeghwater
Bouwdeel 8G, BG
Mekelweg 2
2628 CD Delft
Tel: +31 (0)15 27 86501
Fax: +31 (0)15 27 81443
E-mail: info@leeghwater.nl
Website: www.leeghwater.nl

Boekenverkoop

Iedere werkdag tussen 10.00u en 16.00u is de Boekenverkoop van Gezelschap Leeghwater geopend. Hier kunnen boeken, diverse kantoorartikelen en tentamenbundels gekocht worden tegen inkoop tarief. Daarnaast kan via Blackboard elk Leeghwaterlid zelf oude tentamens downloaden en printen. Naast de studievereniging bestaan er een aantal disputen, die op enigerlei wijze zijn gerelateerd aan Werktuigbouwkunde (zie website voor meer informatie): API (Apparatenbouw voor de Procesindustrie), Eiffel (technische mechanica, micromechanica en vvk), Energievoorziening en Koudetechniek en Klimaatregeling, Meet- en Regeltechniek, Mens Machine Systemen, Offshore Technologie, Pandora (industriële organisatie), Panta Rhei (stromingsleer), Taylor (productietechniek en organisatie), Transportkunde (transporttechniek & logistieke techniek), Voertuigtechniek

3.6 STUDIEBEGELEIDING

Naast studiebegeleiding door middel van docenten en student-coaches zijn er voor de studenten van de faculteit 3mE tevens twee studieadviseurs.

Studieadviseur

Een studieadviseur is de persoon waar je naar toe kunt gaan met vragen en problemen over de studie of over zaken die van invloed zijn op het studeren, zoals: ziekte, persoonlijke (familie)omstandigheden, advies over het doen van bestuur of commissie van een vereniging, etc.

Regeling financiële ondersteuning studenten (RFOS)

Als je studievertraging oploopt door onvoorziene omstandigheden zoals ziekte /functiestoornis/psychische problematiek of bijzondere (familie)omstandigheden kun je een beroep doen op een financiële bijdrage van het College van Bestuur, via de Studieadviseur. Onder deze regeling valt ook vertraging door "ontoereikende inrichting/ organisatie van het onderwijs".

Bestuursbeurs

Een bijzondere plaats nemen de bestuursbeursen in. Je gaat dan voor een vol jaar een bestuurlijke functie in een (studie/studenten)vereniging vervullen. Het CvB verlengt dan je basisbeurs met een jaar op voorwaarde dat je een studievoortgang hebt geboekt van tenminste 70% gemiddeld met een minimum van 0f je P-diploma 0f 50 oude studiepunten (=71,4 EC). Voor sommige functies in Commissies kun je "maanden" krijgen mits je tenminste je P-diploma 0f 50 oude studiepunten (=71,4 EC) hebt gehaald.

Indivuele begeleiding en adviezen

Een studieadviseur is vrij van onderwijstaken en kan zich dus geheel inzetten om individuele studenten raad te geven en hen te helpen bij het verminderen of elimineren van factoren die een goede voortgang van de studie kunnen belemmeren. Daarnaast heeft hij als adviseur zitting in een groot aantal commissies en heeft hij veel contact met docenten, zodat hij goed op de hoogte is van alle zaken die bij de opleiding Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek spelen. Daarbij signaleert hij ook welke factoren

in en rond het onderwijsprogramma en examenprogramma eventueel belemmerend werken op de studievoortgang. Tenslotte heeft hij ook contact met andere studieadviseurs en welzijnswerkers binnen de TU en daarbuiten, zodat hij ook op de hoogte is van algemene ontwikkelingen.

Voorbeelden van vragen of problemen:

- Heb ik wel de juiste studie gekozen?
- Hoe komt het dat ik zoveel onvoldoendes haal?
- Hoe kan ik mijn studie het beste plannen?
- Hoe zit die regeling in elkaar?
- Ik kan me niet concentreren!
- Ik voel mij benadeeld door een docent!

Persoonlijke omstandigheden

Het spreekt vanzelf dat tijdens een gesprek met de studieadviseur nogal eens persoonlijke omstandigheden ter sprake komen. De student kan er verzekerd van zijn dat deze op de meest vertrouwelijke wijze worden behandeld en slechts op uitdrukkelijk verzoek van de student zelf worden aangevoerd als bijzondere, voor de student nadelige omstandigheid, waarmee rekening kan worden gehouden bij de toepassing van TU of faculteitsregelingen. Als de studieadviseur er aanleiding toe ziet kan hij ten gunste van een student adviseren aan instanties die beslissen over individuele studenten, zoals de examencommissie of het faculteitsbestuur. Waar nodig treedt de studieadviseur ook op als trait d'union van de faculteit met de welzijnswerkers op centraal TU niveau: studentendecanen, -psychologen en -artsen.

De mate waarin de studieadviseur aandacht en tijd besteedt aan een student, hangt sterk af van de student zelf. De studieadviseur volgt wel de studievoortgang van de meeste studenten, en roept zo nodig studenten op, maar adviseert studenten toch om uit eigen beweging contact op te nemen zodra zich een vraag of probleem voordoet. De studieadviseurs hebben elk hun eigen specialisaties.

Mw. Teunie Eden, specialisatie: studenten uit het buitenland, sociaal programma en internationale MSc-studenten, aangewezen als facultair vertrouwenspersoon ongewenst gedrag.

Kamer 8C, begane grond
Tel: +31 (0)15 27 82176
E-mail: t.eden@3me.tudelft.nl

Ir. Jaap van der Zanden, specialisatie: afstudeerders, HBO-studenten, kwaliteitsborging en student-mentoren.

Kamer 8C, begane grond
Tel: +31 (0)15 27 82996
E-mail: j.vanderzanden@3me.tudelft.nl

Dyslexie

Studenten met dyslexie hebben bijna zonder uitzondering moeite met het verwerken van grote hoeveelheden tekst. Voor die mensen is het aan te raden contact op te nemen met een van de studieadviseurs en een plan op te stellen. Een aantal belangrijke punten:

- Vaak helpt een planmatige studieoverleg.
- Het is mogelijk om verlenging van tentamintijd te krijgen, als dat nodig is.
- Studeren met een 'maatje' kan een aanzienlijke verbetering van de studievoortgang opleveren.
- Aanvullende studiefinanciering bij het IBG is mogelijk.
- Belangrijk is dat dit alles in overleg gebeurt.

Meer informatie is verkrijgbaar bij de studieadviseurs.

3.7 KWALITEITSZORG

De kwaliteit van het onderwijs van de opleiding wordt voortdurend bewaakt en geëvalueerd. Dit gebeurt vanuit de faculteit zelf, maar ook door externe organisaties. De resultaten van dit soort evaluaties zijn openbaar en zijn in te zien op het bureau van de faculteit. Samenvattende rapportages zijn te vinden op de website. De uitkomsten van de evaluaties worden ter kennis gebracht aan de opleidingscommissie en in samenwerking met de onderwijsdirecteur worden er adviezen uitgebracht aan de decaan. Dit kan resulteren in maatregelen.

Interne kwaliteitsbewaking

Intern bestaan er de volgende mechanismen om de kwaliteit te bewaken:

SENSOR

Om de mening van de student te peilen is er het "SENSOR-cursusevaluatie-systeem". Via dit systeem kan elke student zijn of haar mening uiten over het gevolgde onderwijs. De gegevens worden anoniem verwerkt. Per periode kunnen algemene kenmerken van het onderwijs worden beoordeeld, maar ook vakken afzonderlijk. Dit systeem werkt via de 3mE-website, doorklikken naar 'onderwijs'. De resultaten van voorgaande periodes zijn hier te vinden, alsmede slaagpercentages.

Enquête

Aan het einde van het eerste jaar wordt er een 'eindejaarsenquête' gehouden. Regelmatig vinden evaluatiebesprekingen met studenten en docenten plaats.

Klachten

Het indienen en in behandeling nemen van klachten. Deze klachten kunnen worden ingediend direct bij de onderwijsdirectie of via de studievereniging.

- De faculteit evalueert zichzelf in zogenaamde 'self-assessment-onderzoeken'. Dit resulteert in rapporten, met daarin o.a. cursusevaluaties, slagingspercentages en resultaten van student-enquêtes.

Collegeresponsie

De studievereniging zorgt voor het instellen van collegeresponsie groepen, die hun bevindingen tezamen met commentaar van de docent publiceren in de "Meer dan Consumentengids", een uitgave van de VSSD.

Externe kwaliteitsbewaking

De opleiding dient om de 5 jaar geaccrediteerd te worden. Hiertoe wordt de opleiding door een visitatiecommissie geëvalueerd. De visitatie wordt uitgevoerd door de QANU (Quality Assurance Netherlands Universities).

3.8 INFORMATIEVOORZIENING

Studiegids

De studiegids geldt als belangrijkste informatievoorziening en wordt aan

alle studenten uitgereikt. De studiegids bevat informatie over de organisatie, de inhoud van de opleiding en de collegeroosters.

Blackboard

Naast de onderwijsbijeenkomst (colleges, instructies, practica en mentorbijeenkomsten), vindt de communicatie tussen docenten en studenten plaats via Blackboard. Dit is een online informatiesysteem dat via de website van 3mE te bereiken is. Op blackboard zijn verder tentamenuitslagen te vinden, alsmede informatie over deelname aan projecten. Coördinatie Blackboard: Blackboard-support@tudelft.nl

3.9 HUISREGELS

Huisregels

1. Studenten dienen de aanwijzingen door of vanwege personeel gegeven, op te volgen. Onder personeel wordt verstaan: ieder die in dienst van of namens de TU Delft onderwijs geeft of ondersteunt dan wel belast is met onderhoud of beheer van, toezicht op en de gang van de zaken in en op de gebouwen en omliggende terreinen.
2. Op het eerste verzoek van een personeelslid dient de student zich te legitimeren met behulp van de campuskaart.
3. De student dient op tijd, vóór aanvang van een college, practicum, instructie of projectbespreking, aanwezig te zijn. De docent, mentor of begeleider kan studenten die te laat zijn de toegang weigeren.

Vaste bloktijden voor colleges zijn:

College-uur	Aanvang	Einde
1 ^e uur	8.45	9.30
2 ^e uur	9.45	10.30
3 ^e uur	10.45	11.30
4 ^e uur	11.45	12.30
5 ^e uur	13.45	14.30
6 ^e uur	14.45	15.30
7 ^e uur	15.45	16.30
8 ^e uur	16.45	17.30

4. Fietsen dienen te worden geplaatst in de daarvoor bestemde rekken.
5. Kleding, tassen etc. kunnen worden opgeborgen in de kluisjes in de centrale hal en de hoofdas. Voor motorrijders en bromfietzers zijn er grotere kluisjes in de collegezalengang, waarin helmen kunnen worden opgeborgen. Een kluisjessleutel kan worden verkregen bij de conciërgeloge tegen betaling van € 40,-. De grotere kluisjes in de lange hal worden aan twee studenten tegelijk uitgegeven. De kleine kluisjes in de collegehal en de zich daar ook bevindende grote kluisjes voor motorrijders worden uitgegeven aan 1 student. Aan het einde van het cursusjaar, vóór 1 juli, dienen de kluisjes leeg gemaakt en de sleutel te worden ingeleverd bij de conciërgeloge. Kluisjes die daarna nog in gebruik zijn zullen worden geopend en voorzien van een nieuw slot, op kosten van de student.
6. Het nuttigen van etenswaren en dranken is slechts toegestaan in het restaurant, de koffiecorner en de directe omgeving van de koffie-, frisdrank- en snackautomaten.
7. Schrijven, tekenen, krassen op of in meubilair, wanden, deuren en ruiten en het beplakken daarvan is niet toegestaan.
8. Afval en papier dienen te worden gedeponereerd in de daarvoor bestemde afvalcontainers en papierbakken.
9. Bij het gebruik van projectwerktafels, ontwerpstudio's en spreekkamers dienen de regels voor reserveren, zoals uitgereikt of ter plaatse bekendgemaakt, te worden nageleefd.
10. Bij het gebruik van computers, netwerkverbindingen, printers en plotters dienen de regels en voorwaarden, zoals uitgereikt, te worden nageleefd. Na beëindiging van computerwerkzaamheden na 18.00 uur wordt verzocht de monitor uit te zetten.
11. Het niet naleven van de regels of voorschriften kan schorsing of ontzegging van de toegang tot bepaalde faciliteiten tot gevolg hebben. Van diefstal, moedwillige beschadiging of vernieling van eigendommen van de TU Delft en van ernstige misdrijven wordt aangifte gedaan bij de politie.
12. In de gebouwen van de TU Delft geldt een rookverbod.

Gebruik van onderwijsfaciliteiten

Studenten krijgen, daar waar dat van toepassing is, de beschikking over onderwijsfaciliteiten, zoals:

- Zit- en/of werkplaats in college- of instructiezaal
- Projectwerkruimte
- Ontwerpstudio
- Studieplaats
- Computer
- Werkplaats
- Bibliotheek
- Laboratoriumopstelling

De student dient deze faciliteiten alléén te gebruiken voor activiteiten, waarvoor ze bedoeld zijn, op redelijke wijze. Het op andere wijze gebruiken, beschadigen, ontvreemden of vervuilen is niet toegestaan. Indien dit toch gebeurt wordt de aangebrachte schade op de student verhaald en kunnen door de decaan disciplinaire maatregelen genomen worden, zoals het tijdelijk ontzeggen van het gebruik van de onderwijsfaciliteiten of een verbod tot deelname aan het onderwijs of tentamens.

Gebruik van ICT faciliteiten

Voor het gebruik van de ICT faculteiten gelden een aantal richtlijnen:

Wel toegestaan:

- E-mail te versturen naar personen (en applicaties) waarvan verwacht mag worden dat zij dit niet als hinderlijk ervaren. Ook kan door u e-mail worden ontvangen dat tijdelijk in uw e-mailbox wordt opgeslagen.
- Elektronische tijdschriften te lezen en hierin artikelen te plaatsen.
- Gebruik te maken van netwerk-informatiediensten zoals daar nu zijn WWW-servers en FTP-servers, alsook van andere netwerkdiensten die in de toekomst worden aangeboden, alles onder de voorwaarden die daarvoor bekend worden gemaakt.
- Gebruik te maken van toegang via de telefooncentrale tot het "Intranet DUnet".

Niet toegestaan:

- Beschadigen of onbruikbaar maken van faciliteiten.
- Oneigenlijk gebruik van de faciliteiten: downloading, uploading en filesharing van auteursrechtelijk beschermde werken als teksten, muziek-opnamen en films, in welk formaat dan ook.
- Downloaden en installeren op een computer van programmabestanden voor welke doeleinden dan ook.
- Spelen van computerspellen via een netwerkverbinding.
- Het aantasten van iemands privacy, bijvoorbeeld door je uit te geven voor een ander of door het verzenden van informatie onder de naam van een ander.
- Het ter beschikking stellen van je account aan derden.
- Het verspreiden of op een beeldscherm tonen van materiaal dat in strijd is met de goede zeden, zoals kwetsende of beledigende teksten, pornografische afbeeldingen of videofragmenten.

Sancties:

- Afsluiten van het account onmiddellijk na constatering van een overtreding.
- Bij ernstige overtredingen en bij herhaling: ontzegging van de toegang tot de ICT-faciliteiten voor langere tijd, tot maximaal 1 jaar.
- Bij ernstige overtreding van de wet: aangifte bij de politie.

N.B.: in een aantal situaties is de TUDelft verplicht tot het doen van aangifte.

- Eisen tot schadevergoeding door belanghebbenden en schade, ontstaan door bijvoorbeeld het buiten gebruik stellen of in beslag nemen van hardware door justitie, worden verhaald.

4 Faciliteiten

In dit hoofdstuk worden de faciliteiten beschreven waar de faculteit over beschikt. Voor de locatie van deze faciliteiten wordt verwezen naar de plattegrond van de faculteit op <http://campus.3me.tudelft.nl> kopje Voorzieningen.

4.1 COLLEGEZALEN

Collegezalen worden voornamelijk gebruikt voor hoorcolleges, voordrachten en instructies. In de volgende tabel staan alle collegezalen op een rijtje, met capaciteit en locatie.

Zaal	Capaciteit	Locatie
A	300	6, BG
B	200	6, BG
C	150	6, BG
D	150	6, BG
E	70	6, BG
F	70	6, BG
J	50	8D, 1 ^e
K	30	8G, 1 ^e
L	30	8G, 1 ^e
P	40	4, BG

4.2 PROJECTRUIMTEN EN STUDIEPLAATSEN

Projectwerktafels

Voor iedere 2 1^e jaars projectgroepen is er een projectwerktafel met computer beschikbaar. Deze projectwerktafel is exclusief toegewezen aan de betreffende 1^e jaars projectgroepen op 2 vaste middagen in de week vanaf 13:00 uur. Indien een projectwerktafel niet door de betreffende projectgroep wordt gebruikt, mag iedere andere student er gebruik van maken. De werkttafel dient echter onmiddellijk ter beschikking te worden gesteld aan de projectgroep, aan wie de tafel is toegewezen, indien die projectgroep daarom vraagt. De projectgroepen zijn verantwoordelijk voor de orde en netheid van de eigen tafel. Voor de locatie van de projectwerktafels, zie volgende pagina.

Ontwerpstudio's

Voor grote ontwerp oefeningen zijn er ontwerpstudio's beschikbaar. Deze worden aan de projectgroep voor een gehele periode toegewezen. Andere studenten kunnen dan geen gebruik maken van zo'n ontwerpstudio. De projectgroep is verantwoordelijk voor het zorgvuldige gebruik van de

studio en zorgt voor het opruimen en schoonhouden. De ontwerpstudio's bevinden zich in bouwdeel 4A, begane grond.

Studieplaatsen

Op diverse plaatsen binnen de faculteit zijn studieplaatsen aanwezig. Sommige van deze studieplaatsen zijn voorzien van computers. Iedere student kan gebruik maken van een studieplaats. Studieplaatsen kunnen niet gereserveerd worden. Wie een studieplaats bezet behoeft daarvan geen afstand te doen voor een collega-student. De studieplaatsen dienen na gebruik schoon en opgeruimd achtergelaten te worden.

4.3 COMPUTERZALEN

Er is een groot aantal computers te vinden in de computerzalen. Elke computerzaal is voorzien van een netwerkprinter. De computers bieden alle toegang tot het internet.

De computerzalen worden op bepaalde tijdstippen gebruikt voor (plenaire) instructies of practica en zijn daarom niet altijd algemeen toegankelijk. Deze tijdstippen zijn vermeld op roosters op of naast de deuren van de computerzalen. Als de computerzalen niet in gebruik zijn voor instructies, toetsen of practica, kunnen de computers door individuele studenten gebruikt worden.

Computerzalen:

Zaal	Locatie
Athena-zaal	4, 1 ^e
Parthemus-zaal	4, 1 ^e
Pallas-zaal	4, 1 ^e
Ontwerpstudio's	8B, BG

4.4 LOCKERS

Voor studenten zijn in de gangshal en de hal bij de collegezalen lockers beschikbaar. Voor gebruik van de lockers zie 3.9, Huisregels "Gebruik van lockers".

4.5 LABORATORIA EN WERKPLAATSEN

Tijdens de BSc studie maakt de student gebruik van verschillende laboratoriumruimten en werkplaatsen. Hieronder volgt een korte beschrijving van deze faciliteiten.

Mechatronica laboratorium

Het Mechatronica laboratorium (8G) is uitgerust met een groot aantal projecttafels. Deze tafels zijn allemaal voorzien van een computer en een grote verscheidenheid aan elektromechanische apparatuur. In groepen van twee zal hier gewerkt worden aan het tweedejaars Mechatronica Project.

Thermodynamica laboratorium

Het Thermodynamica laboratorium is uitgerust met een aantal warmtewisselaars, waarop proeven gedaan kunnen worden voor het tweedejaars Energie Project. Daarnaast is het laboratorium uitgerust met warmtepompboilers, welke ingezet worden tijdens het tweedejaars energieproject Warmtepompboiler

Laboratorium voor Energietechniek

In het laboratorium voor Energietechniek staat o.a. de dieselmotor opgesteld waar gebruik van wordt gemaakt tijdens het tweedejaars energieproject Warmtekrachtinstallatie.

API-gebouw

Het API gebouw (46 op de TU Kaart in bijlage 7.6) is ingericht met instrumenten en opstellingen voor het doen van testen gerelateerd aan de procestechnologie. Hier wordt het derdejaars Thematisch Project Proces gegeven.

Practicum Modelbouw en Bewerkingen (PMB)

Het PMB (10) is bedoeld voor de fabricage van werkstukken en modellen. Deze ruimte is uitgerust met alle machines, nodig voor het fabriceren van door studenten gemaakte ontwerpen.

De volgende typen machines zijn beschikbaar:

Draaimachines, freesmachines, boormachines, plaatbewerkingsmachines,

lasmachines, spuit- en schuurmachines, CNC-draaimachines en een 3D-freesmachine. Verder is beschikbaar een elektronicalab, gips- en kleiruimte en twee professionele naaimachines.

Openingstijden PMB

- Maandag t/m donderdag 07.30-12.30 en 13.30-17.15 uur, vrijdag 07.30-12.30 uur.
- Vrijdagmiddag moeten studenten meehelpen opruimen van 13.30-17.30 uur.
- Dinsdag- en donderdagavond 19.00-22.00 uur.
- In de vakantie wordt het gebouw om 17.15 gesloten.

Hoofd PMB

R. van den Boogaard

Kamer 10-0B-81

Tel: +31 (0)15 27 84626/30232

Documentatiecentrum 3mE-Wb

Er is een documentatiecentrum met studieboeken, collegedictaten, tijdschriften en documentatie in bouwdeel 4A, begane grond. Beheerder is R. Visser, e-mail: r.visser@tudelft.nl.

4.6 BOEKEN, DICTATEN EN ANDER STUDIEMATERIAAL

Studiemateriaal dat benodigd is voor een studieonderdeel wordt vermeld in de studiegids, op blackboard en in de colleges.

Dictaten

Dictaten van 3mE zijn te koop bij de repro (bouwdeel 10, BG), evenals een aantal boeken en kantoortikelen. Dictaten van andere faculteiten zijn verkrijgbaar bij de verkooppunten van de betreffende faculteiten. De repro is geopend tussen 9:00 en 16:00. Tel. +31 (0)15 27 83062.

Boeken

De meeste BSc-boeken kunnen worden gekocht bij de boekenwinkel van het Gezelschap Leeghwater (8G, BG), of bij de VSSD of de boekhandel.

Oude tentamens

Voor een aantal vakken zijn oude tentamens, eventueel met antwoorden en/of uitwerkingen, beschikbaar bij de betreffende studievereniging.

4.7 LAPTOPS/PC'S

Met ingang van het cursusjaar 2005-2006 wordt aangenomen dat alle 1^e jaars studenten beschikken over een laptop computer. De TU Delft doet hiertoe een aantrekkelijk aanbod. Voor speciale toepassingen en de hogere jaarsstudenten zijn nog desktop PC's beschikbaar.

4.8 MAILBOX, INTERNET TOEGANG EN PRINTEN

Elke student wordt in de gelegenheid gesteld via internet de benodigde communicatie te voeren. Daartoe wordt vanaf het eerste jaar een e-mailaccount verstrekt. De emailvoorziening verloopt via het web en is vanaf elke computer met een internetaansluiting te gebruiken. Het web-adres is: <http://www.ocpstudmail.tudelft.nl>.

Hier is de nodige informatie te vinden over het instellen van het e-mailaccount. Daarnaast krijgt elke student een account op de NT-computers die op de faculteit aanwezig zijn. Met dit account kan de student via elke computer op de faculteit alle beschikbare software gebruiken en informatiebronnen op het internet raadplegen.

Kosten van printen wordt afgerekend via een printaccount. Elke student beschikt over een welkomstaccount van € 11,35. Bij de conciërgeloge kan het account worden opgehoogd, via contante of PIN-betaling. Dit is dagelijks mogelijk van 8.30 - 16.30 uur. Op elk gewenst moment kan de accountstand worden bekeken; in de taskbar is er een icoon waarop met een "mouse-over" het saldo is te zien. De netwerkprinters zijn te vinden in bouwdeel 8A-1e en 4 BG.

Bovenstaande diensten worden verzorgd door:

Dienst ICT: beheren van computers, servers en het netwerk.

Tel: +31 (0)15 27 82001

E-mail: Servicepunt3mE@tudelft.nl

Dienst Technische Ondersteuning (DTO):

Support bij problemen met inbelaccounts.

Tel: +31 (0)15 27 82000

E-mail: info@dto.tudelft.nl

Website: www.dto.tudelft.nl

4.9 RESTAURATIEVE VOORZIENINGEN

De faculteit biedt een aantal Restauratieve voorzieningen:

Kantine

De faculteitskantine, voor een uitgebreide lunch. De kantine is te vinden in bouwdeel 10.

Koffiecorner

Koffiecorner, voor een snelle snack. De koffiecorner is te vinden in de hal, direct bij binnenkomst van de faculteit via de hoofdingang (8F). Er is hier ruime zitgelegenheid. Verder zijn er verscheidene automaten aanwezig voor frisdranken, koffie/thee en snoep. Betalen bij deze automaten is alleen mogelijk met chipknip.

Faculty room

Faculty room. Dit is een ruimte voor symposia, vergaderingen en afstudeerborrels.

Lagerhuysch

Het Lagerhuysch is gevestigd in de kelder van blok 8B. Het is te bereiken via het plein voor de faculteit. Het Lagerhuysch biedt mogelijkheid tot het geven van afstudeerborrels maar ook tot het organiseren van symposia en vergaderingen. De studieverenigingen Gezelschap Leeghwater en William Froude organiseren hier regelmatig een borrel. Op de website www.lagerhuysch.tudelft.nl is een routebeschrijving en een boekingsformulier voor het Lagerhuysch te vinden.

Aula

Verder zijn er aanvullende horeca faciliteiten in de aula. Voor de ligging van de aula zie de plattegrond van de TU campus in paragraaf 7.6. In de aula is het, naast de lunch van 11.30 uur tot 13.30 uur, ook mogelijk te dineren van 16.30 uur tot 19.30 uur, of een drankje te nuttigen aan de bar.

4.10 PLATTEGROND FACULTEIT

Op een aantal plaatsen in deze gids worden afkortingen van gebouwen of gebouwdelen genoemd. Het formaat van deze gids laat niet toe de plattegrond van de Faculteit er in af te drukken.

De plattegrond is te vinden op: campus.3me.tudelft.nl > Voorzieningen

5 Vakbeschrijvingen

De beschrijvingen van BSc-vakken en -projecten zijn niet in deze gids opgenomen. Uitgebreide informatie is te vinden in de digitale studiegidsen, via het Studie-Informatie-Systeem (SIS) op www.tudelft.nl/sis

6. Onderwijs- en Examenreglement en Regels en Richtlijnen voor de Examens

Deze zijn beschikbaar op campus.3me.tudelft.nl

