OER WERKTUIGBOUWKUNDE

Woord vooraf

Dit document is het Studentenstatuut CTW, verder te noemen SS-CTW en bestaat uit:

- Onderwijs- en Examenregeling (OER: artikel 1 t/m 8)
- Opleiding specifieke bijlagen voor de bachelor opleiding Werktuigbouwkunde bestaande uit:
    - Opleiding specifieke bijlage OER
    - Examencommissie reglement

Aan het SS-CTW kunnen zowel door de faculteit als door de studenten van de opleiding waarvoor de student staat ingeschreven rechten worden ontleend. Dit is niet het geval met betrekking tot alle andere schriftelijke en elektronische publicaties zoals:

- De informatie op de web-site van de opleiding: **www.utwente.nl/wb** (m.u.v. het SS-CTW)

- De onderwijscatalogus van de UT: **www.utwente.nl/onderwijscatalogus**

- Brochures en handleidingen

Het SS-CTW ligt voor iedereen ter inzage bij Bureau Onderwijszaken. Het wordt eveneens gepubliceerd via de website van de opleiding. Op verzoek wordt gratis een papieren versie ter beschikking gesteld.

In gevallen waarin het SS-CTW niet voorziet beslist de decaan, respectievelijk de examencommissie afhankelijk van de door de wet bepaalde bevoegdheden. Dit is eveneens het geval bij (vermeende) onduidelijkheden, inconsistenties, interpretatieverschillen en/of (schijnbaar) conflicterende teksten. De decaan, respectievelijk de examencommissie, stelt de betrokken examinator(-en) en/of de student(-en) van deze beslissing op de hoogte.

In gevallen waarin strikte toepassing van het SS-CTW tot duidelijk onbedoelde of apert onrechtvaardige situaties leidt, kan de examencommissie, decaan of opleidingsdirecteur afwijken van de bepalingen, hierbij in acht nemende dat dit niet ten nadele van de student is. Dit besluit dient schriftelijk gemotiveerd en kenbaar gemaakt worden aan de student, examencommissie, decaan, opleidingsdirecteur en BOZ.

Daar waar in deze regeling wordt verwezen naar een artikel wordt bedoeld dit SS-CTW. Indien in een artikel naar de wet wordt verwezen, wordt de WHW bedoeld, tenzij anders vermeld.

Kenmerk: CTW/A-14.7593
Enschede 31 augustus 2014

Prof. dr. G.P.M.R. Dewulf
Decaan faculteit Construerende Technische Wetenschappen

Richtlijn Onderwijs- en Examenregeling
(ex artikel 7.13 en 7.59 WHW)

Bachelor opleidingen UT

De decaan van de faculteit,
gelet op de artikelen 9.5, 9.15, eerste lid, onder a, 7.13, eerste en tweede lid, 9.38, onder b, en 9.18, eerste lid, onder a, en 7.59 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek,

gehoord het advies van de opleidingscommissie en de instemming dan wel het advies van de faculteitsraad ten aanzien van de opleiding specifieke bijlage van de betreffende opleiding[1]

besluit vast te stellen de onderwijs- en examenregeling van de hierna genoemde opleiding: Werktuigbouwkunde

[1] Het adviesrecht heeft betrekking op artikel 7.13 WHW ten aanzien van de onderdelen a t/m g. Het instemmingsrecht heeft betrekking op artikel 7.13 WHW ten aanzien van de overige onderdelen.

Opleiding specifieke bijlage van de Onderwijs- en Examenregeling voor de Bacheloropleiding Werktuigbouwkunde

De regels in deze bijlage zijn onderdeel van het opleidingsdeel van het studentenstatuut, inclusief de onderwijs- en examenregeling, van de bachelor opleiding Werktuigbouwkunde (CROHO-nummer 56966) van de faculteit Construerende Technische Wetenschappen van de Universiteit Twente, verder te noemen 'OER'.

a. Inhoud van de opleiding en van het daaraan verbonden examen

De eindtermen van de opleiding

Doelen van de opleiding
De opleiding leidt Bachelors op met een junior-academisch denk- en werkniveau en met een attitude en vaardigheden tot het oplossen van problemen en het ontwerpen van nieuwe producten, processen of systemen.
De ontwikkeling van vaardigheden op communicatief en sociaal gebied, noodzakelijk om in multidisciplinair teamverband als bachelor te voldoen, maakt integraal deel uit van de opleiding. In het programma komen de fundamenten van het brede domein van de werktuigbouwkunde aan de orde. Daarbij ligt de nadruk op het toepasbaar maken van de kennis en het generaliseren van de specifieke kennis naar algemeen geldende oplossingen of werkwijzen en op het ontwikkelen van het leervermogen.

Eindtermen en doelen van de bachelor opleiding (3 jaar) art. 7.13 lid 2 sub b, WHW):
Met de opleiding wordt beoogd Bachelors op te leiden waarbij met name de volgende competenties moeten worden bereikt:

a) Brede en diepgaande technische en wetenschappelijke kennis van de werktuigbouwkundige disciplines (mechanica, stromingsleer, warmteoverdracht, energie, systeem en regeltechniek, dynamische systemen, ontwerp en constructie), en de vaardigheden om deze effectief te gebruiken.
b) Gedegen kennis van methoden, paradigma’s en gereedschappen om data te analyseren en te interpreteren.
c) Vermogen om een bijdrage te leveren aan het oplossen van technologische problemen, met behulp van een systematische aanpak die analyse, formuleren van sub problemen en evaluatie van de implementatie omvat.
d) Vermogen om theorie en praktijk te integreren vanuit een reeks sub disciplines.
e) Vermogen om technieken, vaardigheden, en moderne ‘engineering tools’ toe te passen, wanneer deze relevant zijn voor de praktijk van de ingenieur.
f) Vermogen om een systeem, component of proces te ontwerpen dat voldoet aan de gestelde eisen en randvoorwaarden.
g) Vermogen om effectief met professionals te communiceren over het eigen werk en de relevantie en impact hiervan in verschillende context.
h) Vermogen om in (multidisciplinaire) teams te werken, initiatief te nemen, te onderkennen waar hiaten in de kennis zitten en deze op te vullen.
i) Vermogen en attitude om de impact van eigen werk op technologisch, sociaal en ethisch vlak te evalueren en op basis daarvan de professionele verantwoordelijkheid voor genomen besluiten te nemen.
j) Vermogen om te bepalen om de opleiding voort te zetten in een aansluitend master programma.
k) Attitude en vermogen om academische en professionele vaardigheden te onderhouden en te blijven verbeteren (life-long-learning).

Operationalisering van de eindtermen:
Binnen de opleiding wordt op de volgende wijze gewerkt aan het bereiken van de doelen van de opleiding:

a) Brede en diepgaande technische en wetenschappelijke kennis van de werktuigbouwkundige disciplines (mechanica, stromingsleer, warmteoverdracht, energie, systeem en regeltechniek, dynamische systemen, ontwerp en constructie), en de vaardigheden om deze effectief te gebruiken.
   - In de theorieonderdelen wordt de basiskennis en verdere verdieping aangeboden op het gebied van de mechanica, warmte- en stromingsleer, productietechniek en de systeem- en regeltechniek.
   - Kennis uit deze onderdelen wordt direct en geïntegreerd toegepast in de projecten.
b) Gedegen kennis van methoden, paradigma’s en gereedschappen om data te analyseren en te interpreteren.
   - In met name de projecten en wiskunde onderdelen (statistiek) wordt op verschillende manieren aandacht besteed aan het verkrijgen en het verwerken van data.

c) Vermogen om een bijdrage te leveren aan het oplossen van technologische problemen, met behulp van een systematische aanpak die analyse, formuleren van sub problemen en evaluatie van de implementatie omvat.
- In de eerstejaars projecten wordt een systematische probleemaanpak aangeleerd.
- Binnen de projecten wordt steeds een volledige projectaanpak doorlopen, waarbij het genereren van alternatieven en het maken van een beargumenteerde keuze voor een oplossingsrichting centraal staat.

d) Vermogen om theorie en praktijk te integreren vanuit een reeks sub disciplines.
- In de verschillende projecten ligt de nadruk op telkens een ander deel van de product- of systeemcyclus, waarbij de andere delen wel in beeld blijven.
- In de projecten dienen kennis en vaardigheden vanuit verschillende inhoudsgebieden geïntegreerd te worden toegepast om een oplossing te kunnen ontwerpen voor een complex probleem.

e) Vermogen om technieken, vaardigheden, en moderne 'engineering tools' toe te passen, wanneer deze relevant zijn voor de praktijk van de ingenieur.
- De projectopdrachten zijn zo gekozen dat deze een realistische praktijksituatie representeren. Sommige opdrachten komen rechtsreeks vanuit het bedrijfsleven.
- Technieken en vaardigheden geleerd in de theorieonderdelen dienen toegepast te worden in deze projecten.

f) Vermogen om een systeem, component of proces te ontwerpen dat voldoet aan de gestelde eisen en randvoorwaarden.
- Binnen de projecten dient een gedegen analyse van de problemen binnen de context van het project plaats te vinden.
- Het eindwerk van het project wordt ook getoetst aan de gestelde randvoorwaarden.

g) Vermogen om effectief met professionals te communiceren over het eigen werk en de relevantie en impact hiervan in verschillende context.
- Binnen de verschillende projecten in het eerste en tweede jaar wordt op verschillende manieren aandacht besteed aan mondelinge en schriftelijke communicatie in professionele zin.
- Met name in het eindproject (F) en Inleiding Technologisch Onderzoek dient de student duidelijk over het gemaakte werk te communiceren met collega's en professionals. ITO wordt afgesloten met een conferentie.

h) Vermogen om in (multidisciplinaire) teams te werken, initiatief te nemen, te onderkennen waar hiaten in de kennis zitten en deze op te vullen.
- Binnen de projecten wordt het werk verdeeld en ontstaan er teams. Bij sommige projecten wordt op voorhand deze verdeling gemaakt. Kennis aanvullen daar waar nodig is een onderdeel van projectonderwijs.
- In twee projecten wordt expliciet aandacht besteed aan optimalisatie van het teamwork en reflectie op de eigen rol van de student hierin.

i) Vermogen en attitude om de impact van eigen werk op technologisch, sociaal en ethisch vlak te evalueren en op basis daarvan de professionele verantwoordelijkheid voor genomen besluiten te nemen.
- verantwoordelijkheid nemen voor het gehele projectresultaat waarbinnen de deeloplossingen zijn geïntegreerd.
- een onderdeel 'Ketenbeheer' maakt deel uit van het project in module 3.
- de minor biedt studenten de gelegenheid om zich verder te verdiepen in de maatschappelijke context van het vakgebied. Studenten die een technische minor kiezen, volgen enkele sociaal- of gedragswetenschappelijke vakken.

j) Vermogen om te bepalen om de opleiding voort te zetten in een aansluitend master programma.
- Gedurende het 3de jaar van de bachelor worden diverse bijeenkomsten rondom de masterkeuze gepland. In alle 3 de jaren van de opleiding vinden diverse zelfreflectieopdrachten plaats.

k) Attitude en vermogen om academische en professionele vaardigheden te onderhouden en te blijven verbeteren (life-long-learning).
- vanaf het tweede project wordt aandacht besteed aan feedback en zelfreflectie. De bedoeling is dat dit binnen de vervolgprojecten hierdoor automatisch meer aandacht krijgt.

Vrijstellingenbeleid met betrekking tot deficiënties

Deficiënties in de vooropleiding met betrekking tot de vakken Wiskunde B en Natuurkunde worden vervuld door het met goed gevolg afleggen van de toetsen wiskunde (niveau wiskunde B) en natuurwetenschappen, afgenomen door de Commissie Bijzondere Toelatingen (art. 7.25 lid 1 WHW).

- Deficiënties in de vooropleiding met betrekking tot de vakken Wiskunde B en Natuurkunde kunnen ook vervuld zijn doordat in een andere opleiding deze vakken op tenminste VWO-niveau zijn getentamineerd.

Gehanteerde onderwijsvormen:

hoorcollege (HC): een plenaire bijeenkomst voor de studenten, bedoeld om informatie aan te dragen.
werkcollege (WC): een bijeenkomst voor een (sub)groep van de populatie om de studenten in staat te stellen de leerstof te verwerken (ook wel begeleide zelfstudie genoemd).
opdracht: het uitvoeren van een ontwerp- of onderzoekopdracht.
practicum: een praktische oefening als bedoeld in art. 7.13, lid 2 onder d van de wet. Hieronder wordt verstaan het deelnemen aan een onderwijsactiviteit gericht op het bereiken van bepaalde vaardigheden, zoals het maken van een werkstuk of een proefontwerp, het uitvoeren van proeven en experimenten en het deelnemen aan veldwerk of een excursie,
project: het als team van ca. 8 personen uitvoeren van een ontwerp- of onderzoekopdracht.
geïntegreerd onderwijs (GO): een bijeenkomst waarin elementen van hoor- en werkcolleges en andere werkvormen worden gecombineerd.
literatuurstudie: het verrichten van literatuuronderzoek naar bepaalde wetenschappelijke verschijnselen.
scriptie: schriftelijke rapportage over een theoretische of praktische opdracht.
stage: het verblijven in een bedrijfs -of wetenschappelijke omgeving en verrichten van activiteiten om het inzicht in de bedrijfs- en onderzoeksprocessen te vergroten.

Academische vorming

In het 1ste en 2de jaar is academische vorming verwerkt in de leerlijn ‘Academische vaardigheden’. In het 3de jaar is dit verwerkt in het vak ITO en project F. Tot academische vorming behoren o.a., team work, zelfreflectie/ feedback, doen van wetenschappelijk onderzoek en de oriëntatie en voorlichting op het vervolgprogramma.

Bachelor programma

De B1 fase bestaat uit een geheel gemeenschappelijk programma. Ook het tweede jaar is ongedeeld. Voor beide jaren geldt dat binnen projecten en opdrachten individuele accenten kunnen worden aangebracht. In het derde jaar volgen de studenten een minor (20 EC). Indien een minor wordt gekozen van meer dan 20 EC, worden de extra studiepunten die de verplichte minoromvang te boven gaan als extra vak(ken) gerekend, boven het totaal van het bachelor programma. Naast de minor is er in het derde jaar ruimte voor keuzevakken. De keuzeopties hangen mede samen met de gekozen minor.
De eerste drie cursusjaren zijn opgedeeld in samenhangende perioden, van tien weken (kwartielen). In een kwartiel worden theorie, project en project gerelateerde onderdelen gegeven. De theorie onderdelen zorgen voor een opbouw en samenhang van de theoretische kennis in het vakgebied. Project gerelateerde onderdelen worden toegesneden op het project dat op dat moment wordt aangeboden. Studenten werken in de projecten in groepsverband aan de oplossing van een ontwerpprobleem, dat is ontleend aan de dagelijkse werkelijkheid. Door de beperking van het aantal verschillende onderwerpen in een periode, is het programma voor studenten overzichtelijk en is een geconcentreerde bestudering van de stof mogelijk. Deze combinatie van projecten met andere (theorie) onderdelen in blokken wordt ‘project gestuurd blokonderwijs’ (PBO) genoemd.
De studenten doen vier projecten in het eerste jaar, vier projecten in het tweede jaar en sluiten het bachelor programma af met een project dat een ontwerpkarakter heeft en een inleidend vak in het doen van onderzoek.
Bij elke onderwijseenheid dienen een omschrijving, de wijze van tentaminering, de eventuele samenstelling (inclusief weegfactoren) van het eindcijfer, en de vormgeving en precieze roostering van het onderwijs vooraf bekend te worden gemaakt. Deze gegevens dienen als uitreikstuk bij aanvang van het onderwijs te worden uitgedeeld dan wel via de elektronische leeromgeving bekend te worden gemaakt.
Het bachelor programma wordt afgerond met een bachelorsdiploma. Het bachelorsdiploma dient te worden aangevraagd bij BOZ. Dit diploma geeft recht op toelating tot een masterprogramma Mechanical Engineering in Nederland en een aantal masterprogramma's in aanpalende richtingen.
De opleiding omvat de volgende onderwijseenheden die indien succesvol afgerond toelatingsrecht geven tot het bachelor examen.

I het eerste studiejaar – de B1 fase

Module[1]	Onderwijsdeelomschrijving
1	Wiskunde A en B1
1	Statica
1	ModPro 1
1	Werktuigbouwkundig tekenen
1	Productie
1	Project Ontwerpen en maken van werktuig Academische vaardigheden 1
2	Wiskunde B2
2	Technische thermodynamica 1
2	ModPro 2
2	Materiaalkunde 1
2	Project Analyseren van een Energiesysteem Academische vaardigheden 2
3	Wiskunde C1
3	Materiaalkunde 2
3	Technische Thermodynamica 2
3	ModPro 3
3	Ketenbeheer
3	Project Ontwerpen van een Energiesysteem Academische vaardigheden 3
4	Wiskunde D1
4	ModPro 4
4	Werktuigonderdelen
4	Sterkteleer
4	Project Ontwerpen van een Constructie Academische vaardigheden 4

II het tweede studiejaar

Module[1]	Onderwijsdeelomschrijving
5	Wiskunde D2
5	Fluid Mechanics 1
5	Heat Transfer
5	Project Fluids Engineering Academic skills 5
6	Wiskunde C2
6	Elasticiteitstheorie
6	Verwerking Kunststoffen
6	Oppervlakte Technologie en Materialen
6	Project Consumentenproducten Academische vaardigheden 6
7	Dynamica 1
7	Systeemanalyse
7	Inleiding Eindige Elementen Methode
7	Ontwerp Principes Mechanische Systemen
7	Project Mechanische Systemen Academische vaardigheden 7
8	Dynamica 2
8	Systeem en Regeltechniek
8	Knik
8	Project Mechatronisch Ontwerpen Academische vaardigheden 8

III het derde studiejaar

Code	Vak omschrijving	EC	Onderwijsvorm	Afronding	*N*[2]
191157110	Inleiding Eindige Elementen	3,5	HC	schriftelijk tentamen	2
	MINOR	20,0			
	KEUZE VAK 1	3,0			
191157140	Dynamica 2	3,5	HC	schriftelijk tentamen	2
	KEUZE VAK 2	3,5			
191131161	Systeem en regeltechniek 2	3,0	HC	schriftelijk tentamen	2
191124160	Productie systemen 2	3,5	HC	opdracht	1
191155210	Inleiding technologisch onderzoek	6,5	HC	paper presentatie	1
191103250	Project F	12,5	Project	projecttentamen	1
191199140	Academische vorming	1,0			

Nadere bepalingen m.b.t. toelating
Nadere bepalingen m.b.t. toelating als genoemd in artikel 2.3 **van gemeenschappelijke OER** zijn beschreven in de brochure Colloquium Doctum.

Toegang tot de opleiding kan alleen worden verkregen wanneer er aantoonbaar sprake is van voldoende beheersing van de Nederlandse (NT2-niveau) en Engelse (VWO-niveau) taal.

Toegang tot de opleiding kan verder worden verkregen indien men geen negatief bindend studieadvies heeft verkregen bij aanpalende opleidingen.

Voor regels met betrekking tot het verlenen van vrijstellingen zie het Examencommissie reglement Werktuigbouwkunde.

[2] N = aantal malen per studiejaar dat een tentamen/toets voor een onderdeel kan worden afgelegd.

Inhoud van de afstudeerrichtingen

Het onderwijsprogramma B-WB wordt aangeboden in één versie.

Het differentiatieprogramma van de opleiding B-WB omvat een deel van het derde jaar en bestaat uit een minor van 20 EC en 6,5 EC aan keuzevakken.

De minor is een gestructureerd samenhangend en afgerond onderwijspakket van 20 EC dat bijdraagt aan de algemene academische vorming van de student, dan wel aan gerichte verdieping op een specialistisch gebied. Hierbij kan het kwalificeren voor een bepaalde Master of afstudeerrichting mede worden meegewogen.
De student kan zelf een minor-programma samenstellen. Hierbij kan geput worden uit het UT-vakkenaanbod en -minoraanbod. Uit welke UT-minors de student kan kiezen, is vastgelegd in de minortoelatingsmatrix. Deze is te vinden op de minorsite van de UT. Daarnaast kunnen studenten zelf een minor samenstellen, waarbij, voordat met de minor wordt begonnen, toestemming moet worden verkregen van de WB-examencommissie. Per minor kunnen door de opleiding inhoudelijke ingangseisen gesteld worden. Aangeraden wordt de WB-vakken voorrang te geven boven de minorvakken om studeerbaarheid problemen te vermijden.
Bij sommige combinaties van opleiding en minor zijn roosterproblemen (niet kunnen deelnemen aan alle geprogrammeerde activiteiten of een ongelijke studielastverdeling) onvermijdelijk.
In het semester voorafgaand aan het volgen van het minoronderwijs moet de minorkeuze door de student worden vastgelegd.
Voor de standaard UT-minors dient men zich tijdig aan te melden via Osiris.

Een stage kan in het onderwijsprogramma worden opgenomen als invulling van de minor. Dit wordt aangeraden te doen wanneer de student na het behalen van het bachelorsdiploma wil uitstromen naar een maatschappelijke functie. Ook kan het nuttig zijn bij een overstap naar een andere master in welke geen praktische oefening is opgenomen. Het doel van een dergelijke stage is het opdoen van voor de opleiding relevante ervaring in een bedrijf of instelling buiten de universiteit. Voor studenten die na het behalen van het bachelorsdiploma de masteropleiding Mechanical Engineering gaan volgen, zal een stage in het masterprogramma zijn opgenomen.

b. Kwaliteiten op gebied van kennis, inzicht en vaardigheden die student moet hebben verworven Inrichting van de praktische oefeningen

In lid a staan de kwaliteiten op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden die een student zich bij beëindiging van de opleiding moet hebben verworven bij de eindtermen

c. Inrichting van de praktische oefeningen

In de tabel bij lid a. zijn de onderwijs- en tentamenvormen vermeld. Voor praktische oefeningen geldt inschrijf- en deelnameplicht en wordt binnen de cursus aangegeven hoe de onderwijseenheid zal worden afgerond.

Afwezigheid in een onderwijsperiode kan resulteren in het niet behalen van tentamens, projecten of practica. De opleiding neemt daarvoor geen enkele verantwoordelijkheid.
In geval van overmacht (b.v. door ziekte) dient de student hierover direct contact op te nemen met de voor het gemiste onderwijsonderdeel verantwoordelijk docent.

d. Studielast van de opleiding en van elk van de daarvan deel uitmakende onderwijseenheden

De studielast van de onderwijseenheden is aangegeven onder a en bedraagt voor de totale bachelor opleiding 180 EC, waarvan 160 EC voor het major-gedeelte en 20 EC voor het minor-gedeelte.

e. Masteropleidingen (WHW artikel 7.4a, 8ste lid)

De bachelor opleiding Werktuigbouwkunde geeft rechtstreeks toegang tot de masteropleiding Mechanical Engineering van de Universiteit Twente. Voor de toelatingsregeling voor deze masteropleiding zie het studentenstatuut van deze opleiding.

Voor meer informatie over de aansluiting op andere masteropleidingen kan de student de website van de VNSU raadplegen: http://www.studiekeuze123.nl of contact zoeken met de studieadviseur of Bureau Studentenbegeleiding.

f. Aantal en de volgtijdelijkheid van de tentamens en praktische oefeningen

Voor het aantal tentamens en tijdvakken zie lid a. van dit statuut.

In aanvulling op deze regel geldt dat mondelinge tentamens en andere onderdelen van examens die niet op het jaarrooster zijn vermeld, op een door de examinator(-en) na overleg met de student te bepalen tijdstip worden afgenomen, en wel, indien de student dit wenst, binnen een maand na afloop van het onderwijs in het betreffende examenonderdeel.

Ten aanzien van de volgtijdelijkheid van tentamens/toetsen en praktische oefeningen geldt de volgende types voorkennis

o Gewenste voorkennis

De student wordt geacht bekend te zijn met het begrippenkader en de stof van de genoemde of een vergelijkbaar onderwijseenheid.

o Noodzakelijke voorkennis

De student wordt geacht met goed gevolg te hebben deelgenomen aan de genoemde of een vergelijkbare onderwijseenheid. De docent veronderstelt de kennis van genoemde onderwijseenheid als bekend.

o Verplichte voorkennis

De student wordt geacht met goed gevolg de genoemde of vergelijkbare onderwijseenheid (ter beoordeling van de examencommissie) te hebben afgerond voor aanvang van het onderwijs.

Voor meer informatie t.a.v. volgtijdelijkheid zie regel i.

g. Vorm van de opleiding

De opleiding is voltijds.

h. Volgtijdelijkheid van en toelatingseisen voor tentamens en praktische oefeningen.

1. Een student die na twee jaar de propedeuse niet heeft afgerond mag verdere B2 en B3 onderwijseenheden afronden wanneer reeds 80 EC zijn afgerond en studieonderdelen uit de propedeuse met voorrang worden ingepland, met inachtneming van de noodzakelijk voorkennis eisen van betreffend onderwijseenheid.
2. De examencommissie kan op verzoek van de student op bijzondere gronden dispensatie verlenen
3. Voorwaarden om bepaalde onderwijseenheden te mogen volgen en het afsluitend tentamen af te leggen worden hiernavolgend gespecificeerd.

Toelatingseisen 3de jaars projecten

Onderstaande normen hebben betrekking op de behaalde studiesnelheid in het voorafgaande curriculum. Voor niet-nominaal studerende studenten tellen studiepunten gehaald in latere delen van het curriculum niet mee voor de bepaling van de toelaatbaarheid, tenzij tevoren een recent aangepast studieplan is goedgekeurd.

Aan de deelname van 3de jaars projecten worden toelatingseisen gesteld. De reden is dat door de toelating te reguleren kan worden bereikt dat de deelnemende student over voldoende basiskennis beschikt om met een grote kans op succes aan het studieonderdeel deel te nemen. Daarmee wordt tevens bereikt, dat iedere deelnemer een volwaardige bijdrage aan het groepswerk kan leveren.

Wordt aan onderstaande eisen voldaan, dan is de student zonder meer toelaatbaar voor het betreffende project.

Inleiding technologisch onderzoek (3e jaar):

Aan het eind van het 3.1 kwartiel moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

a. Alle voorgaande projecten (m.u.v. project F) zijn afgerond
b. Geslaagd voor het P-examen
c. Het in totaal behaalde aantal studiepunten aan verplichte B-**majorvakken**[3] moet tenminste 37 EC zijn (dit komt ongeveer neer op voor maximaal 2 vakken een onvoldoende).

N.B.1:Het vak heeft een deelnameverplichting.

N.B.2: ITO bestaat uit twee delen. Voor deelname aan het tweede deel (onderzoek doen en paper schrijven) moet het eerste deel met minimaal een 5 zijn afgesloten.

Project F (3e jaar):

Aan het eind van het 3.2 kwartiel moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. Alle voorgaande projecten gehaald.
2. Geslaagd zijn voor het P-examen.
3. Voor de vakken Systeem- en regeltechniek 1, Inleiding eindige elementenmethoden en Dynamica 2, moet tenminste een 5 zijn behaald.
4. Het in totaal behaalde aantal studiepunten aan verplichte B-**majorvakken**[4] moet tenminste 40 EC zijn (dit komt ongeveer neer op voor maximaal 2 vakken een onvoldoende)

Minor:

Om aan een minor deel te mogen nemen: Zie de daarop betrekking hebbende algemene UT-regelingen en informatie over de Minor.

[3] Behaalde projecten, keuzevakken en minorvakken tellen dus NIET mee met het aantal behaalde EC's.
[4] Behaalde projecten, keuzevakken en minorvakken tellen dus NIET mee met het aantal behaalde EC's.

i. Eisen die gesteld worden aan de invulling van de vrije ruimte van de opleiding en aan de te maken keuzes

Naast het kiezen van de minor dient de student ook een keuze te maken voor het invullen van de 6,5 EC vrije keuzeruimte. Bij het kiezen van een technische minor moet er voor 6,5 EC aan niet technische keuzevakken worden gekozen. Omgekeerd geldt dat er bij het kiezen van een niet technische minor er voor 6,5 EC aan technische keuzevakken moet worden gekozen. Het begrip technisch en niet technisch wordt verder uitgelegd op de minor-site van de WB onderwijspagina. Bij twijfel wordt aangeraden contact op te nemen met de studieadviseur of bachelor coördinator. Keuzevakken dienen ter goedkeuring te worden doorgegeven aan de bachelor coördinator.

j. Overgangsregelingen

Met betrekking tot de programma's van studenten van de generatie tot 2008 geldt dat voor hen de programma's van toepassing zijn als beschreven in studentenstatuten tot 2008 inclusief eventueel van toepassing zijnde overgangsregelingen.

Bij een ingrijpende verandering van een bestaande onderwijseenheid, dat schriftelijk wordt getentamineerd, heeft de student die tenminste eenmaal aan een tentamen van het betreffende onderdeel voor de wijziging heeft deelgenomen, het recht om op de eerste twee verroosterde tentamengelegenheden van het aansluitend studiejaar het onderdeel te herkansen in zijn oude vorm. Projecten, practica en vakken die afsluiten met een opdracht zijn uitgesloten van deze regeling.
De student dient in een dergelijk geval 20 werkdagen voor de herkansingsdatum bij de betreffende docent bekend te maken dat van dit recht gebruik wordt gemaakt.
Studenten dienen bij een dergelijke stofverandering hiervan, en van deze regeling op de hoogte te worden gesteld.
Onder een 'ingrijpende verandering' wordt verstaan aanpassing van meer dan 50% van de stof.

Hardheidsclausule
Door de opeenstapeling van verschillende vakken uit de verschillende programma's kunnen studenten in individuele gevallen geconfronteerd worden met een situatie waarbij het aantal EC het wettelijk minimum (sterk) overschrijdt.
De student heeft het recht de examencommissie te verzoeken zijn/haar basisprogramma aan te passen, d.w.z. één of meer vakken te schrappen.
De examencommissie zal bij haar beslissing over dit verzoek rekening houden met het volgende:
- De wettelijke minimum omvang van het programma blijft gehandhaafd (tenminste 180 EC voor de bachelor opleiding).
- De student voldoet aan de eindtermen zoals deze gesteld onder regel a.
- De overschrijding is daadwerkelijk het gevolg van de wijzigingen in het basisprogramma.
- Het verzoek is uitvoerbaar (en veroorzaakt geen onevenredige belasting van de docent en/of de ondersteunende staf).

k. Taal waarin het onderwijs wordt gegeven en de tentamens / het examen worden afgenomen

Het onderwijs wordt gegeven en de examenonderdelen worden afgenomen in het Nederlands. Te bestuderen teksten kunnen in de Engelse taal zijn gesteld. Indien noch de examinator, noch de examinandus daartegen bezwaar heeft, kan het betreffende examenonderdeel in het Engels worden getentamineerd.

In afwijking van het bovenstaande kan de examencommissie in een beperkt aantal gevallen toestemming geven om het onderwijs in de Engelse taal te geven.
- wanneer het één of enkele gastcolleges betreft
- wanneer het onderwijs betreft dat door een docent wordt gegeven die zich bedient van Engels als instructietaal.
- wanneer het een vak betreft dat ook deel uitmaakt van een Engelstalig programma of wanneer het een geïnstitutionaliseerde minor betreft waarbij de Engelse taal als voertaal wordt gebezigd.

Tevens zullen enkele studieonderdelen in het Engels worden verzorgd om studenten voor te bereiden op Engelstalig onderwijs in de UT-masteropleidingen.

Wanneer het Engels als voertaal wordt gebezigd kan in geval van een verplichte onderwijseenheid een student de examencommissie verzoeken het tentamen op een alternatieve wijze af te leggen met een beroep op de OER artikel 5.2.

Verslagen en rapporten kunnen in de Engelse taal worden gesteld. Indien dit overeengekomen is, wordt dit aan het begin – bij het formuleren- van de opdracht vastgelegd.

l. Specifieke kenmerken van de opleiding

De bachelor opleiding Werktuigbouwkunde kent een aantal specifieke kenmerken:
- Aan het werken in werkplaatsen (en laboratoria) worden veiligheidseisen gesteld. De student is gehouden kennis te nemen van dit reglement

(http://www.ctw.utwente.nl/intra/arbo_milieu_huisvesting/informatie/veiligheidsreglement12.doc/index.html) en de regels na te leven.
o Bij een aantal onderwijseenheden is het niet mogelijk de leerdoelen te realiseren zonder gebruik te maken van laptops.
o Voor RSI-preventie ligt de uiteindelijke verantwoordelijkheid bij de student zelf. Via het Notebook service center wordt informatie verspreid en hulpmiddelen beschikbaar gesteld om de kans op RSI te beperken zie: https://www.studentunion.utwente.nl/portal/nl/studentenzaken/ onder RSI-informatie.
o Een student is pas gerechtigd deel te nemen aan het onderwijs indien hij zich op de hoogte heeft gesteld van en handelt conform de veiligheids- en ARBO-reglementen. Hieronder moet tevens worden verstaan de speciale regelingen die voor de faculteit CTW van toepassing zijn zoals bijvoorbeeld het lockerreglement.
o Het eigendomsrecht van de resultaten van taken, opdrachten en projecten die in het kader van de opleiding zijn uitgevoerd, berust bij de Faculteit Construerende Technische Wetenschappen.
Aan (deel)resultaten van een in opdracht van de UT uitgevoerd project, onderzoek of opdracht kan door de betreffende student geen rechten worden ontleend, tenzij dit voor aanvang met het bestuur van de faculteit is overeengekomen en schriftelijk is vastgelegd. Afspraken met het bedrijf omtrent de openbaarheid van de resultaten, dienen tevoren te worden vastgelegd.

m. Faciliteiten studiebegeleiding in opleidingen
o De studieadviseur is belast met de coördinatie en de kwaliteitsbewaking van het mentoraat.
o Elke eerstejaars student krijgt bij het begin van de opleiding een mentor toegewezen. De mentor is als medewerker aan de opleiding verbonden. In overleg met de studieadviseur kan aan de student tijdens zijn eerste verblijfsjaar een andere mentor worden toegewezen. De mentor begeleidt en adviseert de student gedurende het eerste jaar van de bachelor. Daarnaast bespreekt de mentor periodiek de studievorderingen met de student indien de resultaten daartoe aanleiding geven.
o De studieadviseur geeft - gevraagd of ongevraagd - adviezen aan de examencommissie, aan de opleidingsdirecteur, aan individuele docenten/examinatoren en aan studenten op het gebied van gesignaleerde knelpunten in de studiebelasting en de studievoortgang van individuele studenten of groepen van studenten.

n. Faciliteiten
o Bij informatievoorziening voor en over de studie, evenals administratieve procedures wordt het inter- of intranet gebruikt. De UT hanteert een elektronische leeromgeving. Bij de inrichting van het Bachelor WB onderwijs wordt er van uitgegaan dat studenten die zich bij de opleiding hebben inschreven beschikken over een laptop. Studenten kunnen hiervoor gebruik maken van een aanbod van de universiteit via het Notebook Service Centrum (NSC). Met de laptop zijn studenten in staat gebruik te maken van het netwerk van de universiteit, waarmee zij toegang hebben tot intra- en internet.
o Gebruik van de computer- en netwerkvoorzieningen voor niet-studiedoeleinden kan als misbruik worden beschouwd.
o Iedere student heeft een eigen e-mailadres dat hem aan het begin van de UT-studie wordt toegekend. De elektronische communicatie van de opleiding met studenten vindt via dit e-mailadres plaats.
o De universiteit beschikt over hoor- en werkcollegezalen, accommodaties voor begeleid en onbegeleid studeren, een bibliotheek en onderzoek voorzieningen die het onderwijs ten dienste staan. De universiteit heeft beperkt faciliteiten voor vrije toegang tot computers.
o De opleiding stelt aan de studievereniging Isaac Newton ruimte ter beschikking voor de uitvoering van haar activiteiten.
o Misbruik van, of schade aan UT-faciliteiten of misdragingen kan, in aanvulling op de vergoeding van de schade, de decaan aanleiding geven de student tijdelijk uit te sluiten van deelname aan het onderwijs, tentamens en examens.
o De voor de bachelor WB relevante boeken en tijdschriften bevinden zich onder meer in de Centrale Bibliotheek van de UT en bij de studievereniging Isaac Newton. Ten aanzien van kwantiteit, uitleentijd, beboeting wordt verwezen naar de daarvoor geldende regeling vastgesteld door de Universiteitsbibliotheek en studievereniging Isaac Newton
o Wanneer excursies, werkbezoeken, veldonderzoek, e.d. in die zin deel uitmaken van het onderwijs dat alle betreffende studenten daaraan – al of niet formeel verplicht – geacht worden deel te nemen, en indien deze activiteiten niet binnen redelijke fietsafstand plaats vinden, zorgt de opleiding op haar kosten voor passend vervoer of vergoedt de studenten de door hen gemaakte vervoerskosten op basis van de prijs van de goedkoopste vorm van openbaar vervoer. Wanneer bovengenoemde activiteiten meerdere dagen beslaan, zorgt de opleiding voor passende verblijfsfaciliteiten.

o. Kwaliteitszorg
De kwaliteitszorg omvat in een jaarlijkse cyclus in ieder geval de uitvoering van de volgende activiteiten:

Enquêtes aan het einde van elk kwartiel, module of project
Enquêtes worden aan het einde van elk kwartiel of project afgenomen bij de deelnemende studenten.

Vak evaluaties

Minstens eenmaal in de drie jaren wordt een vak geëvalueerd; voldoet een vak niet aan de criteria dan wordt het vak de eerstvolgende keer dat het vak opnieuw wordt gegeven, opnieuw geëvalueerd.

Incidentele activiteiten
Indien nodig worden in aanvulling op bovengenoemde activiteiten verdergaande onderzoeken uitgevoerd (bijvoorbeeld onderzoek naar voorzieningen, tijdbesteding onderzoeken, exit onderzoeken, enquêtes onder alumni e.d.).

Examencommissiereglement bachelor opleiding Werktuigbouwkunde

Artikel 1 Nadere begripsbepalingen Werktuigbouwkunde

P-programma:	het eerste cursusjaar voor de studenten die in het collegejaar 2012-2013 of eerder zijn begonnen met de studie WB, tevens de propedeutische fase als onderdeel van de opleiding, genoemd in art. 7.8 van de wet
B1 fase:	het eerste cursusjaar voor de studenten die in het collegejaar 2013-2014 of daarna zijn begonnen met de studie WB,
B-programma:	het tweede en derde cursusjaar van de opleiding dat wordt afgesloten met een afsluitend examen, verder genoemd 'bachelor examen'
B-commissie:	Commissie, gemandateerd door de examencommissie, voor het reglementair geslaagd verklaren van studenten voor hun B-fase.
Bachelor coördinator:	adviseert de opleidingsdirecteur inzake bachelor activiteiten en doet uitvoerende en coördinerende activiteiten.
BOZ:	Bureau onderwijszaken CTW (WB)
Examenonderdeel:	ieder afzonderlijk te beoordelen deel van een examen, zijnde een toets of een tentamen.
Faculteit:	de faculteit Construerende Technische Wetenschappen (CTW), Universiteit Twente.
Mentor:	staflid aangewezen door de Opleidingsdirecteur ter begeleiding van een groep studenten, kan gevraagd en ongevraagd adviseren over toelating tot bepaalde studieonderdelen.
Opleidingsdirecteur:	de Opleidingsdirecteur van de opleiding WB.
Deeltoets:	onderdeel van een toets

Artikel 2 De examencommissie

1. De decaan van de faculteit stelt een examencommissie in ten behoeve van het afnemen van het bachelor examen en ten behoeve van de organisatie en coördinatie van de tentamens in de bachelor opleiding.
2. De bevoegdheid van de examencommissie strekt zich uit tot alle onderwijseenheden die deel uitmaken van de opleiding van de student.
3. De examencommissie bestaat uit tenminste drie leden, waaronder twee hoogleraren.
4. De examencommissie bestaat uit leden van het personeel die belast zijn met het verzorgen van het onderwijs in de opleiding.
5. Ten behoeve van het afnemen van de tentamens wijst de examencommissie voor ieder examenonderdeel één of meer examinatoren aan. In het geval van meerdere examinatoren voor een onderwijseenheid, wordt één examinator als verantwoordelijke examinator aangewezen.
6. Als examinatoren kunnen slechts aangewezen worden leden van het personeel die met het verzorgen van de opleiding zijn belast alsmede deskundigen van buiten de universiteit (art. 7.12 van de wet).
7. Indien (delen van) een onderwijseenheid door verschillende examinatoren wordt beoordeeld, ziet de verantwoordelijke examinator er op toe dat dit wordt gedaan op grond van dezelfde normen. De uitslag van delen van een tentamen (toetsen, deelopdrachten) wordt door de examinator schriftelijk in zijn eigen administratie vastgelegd. Indien het tentamen een module betreft wordt de uitslag van toetsen in OSIRIS vastgelegd. Cijfers van deeltoetsen worden door de docent in haar/zijn eigen administratie vastgelegd.
8. De examencommissie kan zich laten bijstaan door de bij de opleiding betrokken medewerkers zoals opleidingsdirecteur, opleidingscoördinator, studieadviseur en/of mentoren. Zij hebben een adviserende stem in de vergaderingen. De examencommissie kan besluiten om haar toekomende bevoegdheden te mandateren aan de voorzitter of secretaris en de uitvoering te delegeren aan het opleidingsbestuur, voor zover de wet of deze regeling zich daartegen niet verzetten.
9. De vergaderingen van de examencommissie zijn besloten.
10. De examencommissie mandateert de controle op het zakken of slagen van de student voor de B1-fase alsmede voor het B programma aan de B-commissie.
11. De examencommissie en de B-commissie beslissen bij gewone meerderheid van stemmen. Bij staken van de stemmen geeft de stem van de voorzitter de doorslag.
12. Indien een lid van de B-commissie verhinderd is een examenvergadering bij te wonen kan zij/hij zich laten vervangen door een examenbevoegd lid. De vervanger dient zich vóór of bij de aanvang van de vergadering als zodanig bij de voorzitter te melden. De vervanger heeft het stemrecht van het lid dat hij vervangt, met dien verstande dat per persoon niet meer dan één stem kan worden uitgebracht.
13. De WB-examencommissie bestaat uit een voorzitter, griffier, secretaris, 4 leden en de opleidingsdirecteur als adviseur.)
14. De B-commissie heeft de volgende samenstelling:
    Bachelor coördinator (voorzitter)
    Medewerker Bureau Onderwijszaken WB(secretaris)
    Indien gewenst kan advies worden gevraagd aan:
    Studieadviseur
    Periode- en/of modulecoördinatoren uit betreffende fase
    Mentoren
    Verantwoordelijke docenten voor vakken uit betreffende fase

Artikel 3 Verlenen examenbevoegdheden

1. De examencommissie stelt een lijst samen van examinatoren. In het algemeen is degene die eerstverantwoordelijke is voor het onderwijs ook eerstverantwoordelijk voor de beoordeling van de studieresultaten. De examencommissie hanteert als criteria:
    a. examenbevoegd zijn leden van de vaste of tijdelijke staf (UD, UHD, Hoogleraar, Docent) van de UT, die aan de onderwijskwalificatie-eisen hebben voldaan en betrokken zijn bij de opleiding.
    b. de bevoegdheid beperkt zich tot het domein waarbinnen de stafleden als deskundige erkenning genieten.
    c. de bevoegdheid beperkt zich tot het naastliggende lagere opleidingsniveau dan waarop de examinator zelf is opgeleid.
    d. stafleden van partneruniversiteiten zijn eveneens examenbevoegd, indien zij aan de genoemde eisen voldoen.
    e. In alle andere gevallen neemt de examencommissie een besluit om iemand examenbevoegd te verklaren. In dit besluit is de geldigheidstermijn en het vakgebied vermeld.
    f. In de regel dienen PhD en post-doc studenten eerst bij minimaal 2x een soortgelijk examenonderdeel te hebben meegelopen alvorens zij zelf examenbevoegd verklaard kunnen worden op dat onderdeel.

Artikel 4 Uitgangspunten van de examencommissie

1. Bij alle organisatorische zaken rond onderwijsprogramma's is de nominale programmering van het onderwijs leidend. De regelgeving voor examens stimuleert cohortsgewijze studeren en probeert studievertraging waarbij de programmatische volgorde in onderwijsprogramma's wordt verstoord, te voorkomen.
2. De examencommissie heeft in een aantal gevallen, waarin de onderwijs en examenregeling dat expliciet bepaalt, de bevoegdheid om af te wijken van de onderwijs- en examenregeling.
   De examencommissie vraagt studieadviseurs om advies over te nemen beslissingen die de individuele studenten aangaan. Hierbij zal de van de student zelf afkomstige informatie vertrouwelijk worden behandeld. Rekening wordt gehouden met het studieplan van de student en met de bekende oorzaken van studievertraging.
3. Aangaande de in lid 2 bedoelde situaties geldt:
   Wanneer een student als kansrijk wordt gezien (studiesnelheid tenminste 0,75), overweegt de examencommissie of een beslissing er toe bijdraagt dat de student binnen vier jaar het bachelor programma zal afronden;
   Wanneer de student als ernstig vertraagd wordt beschouwd (studiesnelheid tussen 0,5 en 0,75), overweegt de examencommissie of er voldoende gronden zijn om aan te nemen dat - op basis van het studieplan en de meest recente resultaten - een beslissing er toe bijdraagt dat de studiesnelheid niet verder daalt;
   Wanneer de student als kansarm wordt beschouwd (studiesnelheid gelijk aan of lager dan 0,5), overweegt de examencommissie of een beslissing de kans vergroot dat de student spoedig zijn studiekeuze heroverweegt of de kans op slagen vergroot.

Artikel 5 Opstellen en vorm van tentamens en toetsen en de wijze van toetsing

1. Voordat een examinator een tentamen of toets afneemt, beoordeelt tenminste één andere ter zake kundige docent of het voorgenomen tentamen of de toets voldoende representatief is, of de vragen eenduidig zijn gesteld, of de moeilijkheidsgraad past bij die van het gegeven onderwijs en of het tentamen of toets door goed voorbereide studenten ruimschoots te maken is binnen de beschikbare tijd.
2. Op verzoek van de student kan de examencommissie toestaan dat een tentamen of toets op een andere wijze wordt afgelegd dan in het eerste lid is bepaald.
3. De student heeft het recht om kennis te nemen van recente proef- en/of oude tentamens of toetsen en de norm van de bijbehorende beoordeling. Indien geen proef- en/of oude tentamens of toetsen beschikbaar zijn, dient de docent een representatieve set oefenvragen en norm van de bijbehorende beoordeling ter beschikking te stellen.
4. Wanneer de beoordeling van een onderwijseenheid in delen plaatsvindt, wordt dit uiterlijk bij aanvang van de onderwijseenheid bekend gemaakt. De examinator geeft voor elk deel aan wat het aandeel in het eindcijfer is en hoe het eindcijfer wordt berekend uit de deelcijfers.

Artikel 6 Schriftelijke en mondelinge tentamens

1. Een schriftelijk tentamen of toets duurt ten hoogste 3 uur; een individueel mondeling tentamen ten hoogste 1½ uur. Een groepsgewijze afgenomen mondeling tentamen of toets duurt ten hoogste 4 uur. Duur van het schriftelijk tentamen of toets staat op het tentamen of toets zelf vermeld. De duur van het mondeling tentamen of toets zal voorafgaand aan het tentamen of toets meegedeeld worden.
2. De beoordeling van een schriftelijk tentamen of toets vindt plaats aan de hand van vooraf opgestelde normen voor de verschillende opgaven of delen van opgaven van het tentamen of toets.
3. Het bij een schriftelijk tentamen of toets maximaal per opgave te behalen aantal punten wordt aan de studenten bekend gemaakt door dit bij de tentamen- of toets opgaven te vermelden.
4. Wanneer bij het afnemen van het tentamen of toets blijkt dat er een foute inschatting is gemaakt ten aanzien van de maakbaarheid binnen de beschikbare tijd, ten aanzien van de eenduidigheid van de vragen of ten aanzien van de moeilijkheidsgraad, rapporteert de examinator dit onverwijld aan de examencommissie.
   De examencommissie is bevoegd hierop aangepaste normen voor te schrijven.
   Deze nieuwe normen mogen niet aantoonbaar ten nadele van de studenten uitwerken.
5. Bij een mondeling tentamen of toets, waaraan meer dan twee studenten tegelijk worden beoordeeld, zijn tenminste twee examinatoren aanwezig.
6. Mondelinge tentamens of toetsen die afgenomen worden aan een reeks studenten of groepen van studenten zijn niet openbaar.
7. Een examencommissielid heeft te allen tijde het recht om bij een tentamen- of toets zitting aanwezig te zijn, of zich daarbij te laten vertegenwoordigen door een waarnemer.
   De positie van een waarnemer wordt aan de tentaminandi verduidelijkt.

Artikel 7 Aanmelding voor tentamens (zie artikel 4.3 van gemeenschappelijke OER)

Artikel 8 Begeleidingsplan

1. De student moet toestemming vragen aan de examencommissie voor elke tentamenpoging van een onderwijseenheid wanneer hij/zij voor de eerste twee pogingen van die onderwijseenheid geen voldoende resultaat heeft behaald. .
2. De examencommissie delegeert de afhandeling van deze verzoeken aan de studieadviseur.
3. Om toestemming te verkrijgen maakt de student, zo nodig in overleg met de studieadviseur en eventueel de docent, een studieplan voor elke poging >= 3. Dit plan omvat tenminste:
   a. Een evaluatie van de voorgaande pogingen zowel in termen van inspanning als in termen van resultaat
   b. Een gedetailleerde beschrijving van de voorbereiding op de eerstvolgende tentamengelegenheid
4. Wanneer een student zonder toestemming meer dan twee maal deelneemt aan een tentamen voor dezelfde onderwijseenheid, heeft de examencommissie het recht het resultaat ongeldig te verklaren ook wanneer dit resultaat reeds is geregistreerd.

Artikel 9 Orde tijdens tentamens

1. Bij elke tentamen- of toets zitting worden door de examinator één of meerdere surveillanten aangewezen om er op toe te zien dat de zitting in goede orde verloopt. Tenminste een van de surveillanten is betrokkenen bij het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid.
2. Tijdens een tentamen- of toets zitting moet de student zich desgevraagd kunnen legitimeren met een bewijs van inschrijving (collegekaart).
3. Indien een student vertraagd is, mag hij tot 30 minuten na de start van het tentamen of toets nog deelnemen aan de sessie.
4. Studenten mogen binnen de eerste 60 minuten na de start van het tentamen of toets de sessie niet verlaten.

Artikel 10 Fraude

1. Onder fraude wordt verstaan:
    a. Het bij examens en (delen van) examenonderdelen gebruik maken van meer of andere hulpmiddelen dan die waarvan de docent vóór het examen of (deel van) examenonderdeel schriftelijk heeft bekendgemaakt dat ze waren toegestaan.
    b. Het bij examens en (delen van) examenonderdelen gebruik maken van hulpmiddelen of hulp waarvan de student wist of behoorde te weten dat zij niet waren toegestaan. Onder de in de vorige zin bedoelde hulp of hulpmiddelen vallen in ieder geval spieken, al dan niet:
        i. met behulp van spiekbriefjes, andere hulpmiddelen en/of communicatieapparatuur
        ii. door af te kijken of af te laten kijken bij tentamens of toetsen
        iii. door tijdens de uren dat een tentamen of toets wordt afgenomen, en terwijl het werk nog niet is ingeleverd, in contact te treden met anderen, betreffende de tentamen- of toets stof, anders dan met het personeel dat het tentamen of toets afneemt
        iv. door gebruikmaking van delen van werkstukken of uitgewerkte opgaven van anderen
    c. Valsheid in geschrifte, o.a. het doen of laten doen van een tentamen of toets onder valse naam.
    d. Gedrag van studenten waarvan de docent vóór het afnemen van het examen of (deel van) examenonderdeel schriftelijk heeft bekend gemaakt dat hij het als frauduleus beschouwt.
    e. Plagiaat: overschrijven zonder deugdelijke bronvermelding en laten overschrijven.
2. Bij constateren van (een vermoeden van) fraude, stelt de verantwoordelijke docent de betrokken student en de examencommissie hiervan schriftelijk (e-mail) in kennis.
3. Na vaststellen van fraude neemt de docent ten aanzien van de betrokken student de volgende maatregel(en):
    a. Beoordeling van het gehele examenonderdeel met het cijfer 1 (één).
    b. Dit geldt ook bij fraude bij een gedeelte van een examenonderdeel.
    c. Uitsluiting van deelname aan het betreffende tentamen voor maximaal één jaar.
    d. De examinator kan voor de betrokken student een afwijkende beoordelingsvorm van het betreffende examenonderdeel vaststellen.
4. De examencommissie is gerechtigd de student aanvullende maatregelen op te leggen.
    a. Indien de examencommissie vaststelt dat er sprake was van fraude kan zij de betrokken student(en) voor maximaal één jaar uitsluiten van deelname aan in het uiterste geval alle tentamens.
    b. Een examenonderdeel waarbij op enige wijze fraude is vastgesteld mag tijdens de periode van uitsluiting niet vervangen worden door een ander examenonderdeel.

Bij het maken van schriftelijke werkstukken, programmeeropdrachten, e.d. gelden de volgende regels:

individuele werkstukken
Er is één auteur die op basis van het werkstuk een individuele beoordeling krijgt.
Als er passages worden opgenomen of gegevens worden gebruikt die aan andermans werk zijn ontleend, moet duidelijk worden aangeven:
- welke passages dat zijn (door ze bijvoorbeeld cursief of tussen aanhalingstekens te zetten);
- waar ze vandaan komen (door een duidelijke bronvermelding te geven: een formele literatuurverwijzing of een zinsnede als bijvoorbeeld “....mondelinge informatie van Mrs. XX”).

“individuele” groepswerkstukken
Verschillende groepsleden zijn verantwoordelijk voor verschillende onderdelen van het rapport.
- duidelijk aangeven welk groepslid voor welk deel van het rapport verantwoordelijk is;
Als er passages worden opgenomen of gegevens worden gebruikt die aan de stukken van andere groepsleden zijn ontleend, moet duidelijk worden aangeven:
- welke passages dat zijn (door ze bijvoorbeeld cursief of tussen aanhalingstekens te zetten);
- waar ze vandaan komen (bijvoorbeeld: “….dit gevoegd bij het feit dat metingen hebben uitgewezen dat het effect verwaarloosbaar klein is (zie hoofdstuk V van dit rapport), brengt ons tot de conclusie dat……”).
Voor zaken die van personen buiten de groep zijn overgenomen, geldt uiteraard hetzelfde als bij individuele werkstukken.

“gezamenlijke” groepswerkstukken
De groep als geheel is verantwoordelijk voor de complete inhoud van het rapport, ook al heeft ieder bij het schrijven een ander onderdeel voor zijn rekening genomen.
In dat geval hoeft niet aangegeven te worden wat nu precies wiens idee is geweest.
Wél gelden voor het gebruik maken van externe bronnen dezelfde regels als bij een individueel werkstuk.
Wanneer de student zich niet aan bovenstaande regels houdt en dus zonder deugdelijke bronvermelding andermans werk letterlijk overneemt of parafraseert, pleegt hij plagiaat.
Niet alleen overschrijven zonder bronvermelding, maar ook laten overschrijven wordt als plagiaat/fraude beschouwd.
Bij gezamenlijke groepswerkstukken kan in zo’n geval in principe de hele groep op fraude worden aangesproken.

Artikel 11 Regels in geval van calamiteiten

1. Indien er zich calamiteiten voordoen of dreigen voor te doen tijdens of kort voor een tentamen of toets geldt het volgende: indien er een calamiteit is te verwachten voor aanvang van een tentamen of toets, wordt het tentamen of toets uitgesteld met onmiddellijke ingang. De examinator stelt in overleg met de opleidingsdirecteur een nieuw tentamen- of toets tijdstip vast.
2. Het nieuw vastgestelde tentamen-of toets moment, dat binnen een maand plaatsvindt (de vakantiemaanden niet meegerekend), is bindend. Dit wordt binnen drie werkdagen nadat het gebouw weer is vrijgegeven bekendgemaakt via de gebruikelijke media.
3. Indien er een calamiteit plaatsvindt of is te verwachten tijdens een tentamen of toets dient er, indien mogelijk, als volgt te worden gehandeld:
    a. op al het tentamen- of toets werk is bij aanvang van het tentamen of toets de naam en studentnummer door de student vermeld;
    b. de aanwezigen dienen op last van de verantwoordelijke instantie of surveillant direct de tentamenzaal te verlaten;
    c. de studenten laten het gemaakte tentamen- of toets werk achter in de tentamenzaal.
    d. indien men in de gelegenheid is geweest al te beginnen met het tentamen of toets wordt, indien dit redelijkerwijze mogelijk is, op grond van de ingeleverde (gedeeltelijk) gemaakte opgaven door de docent hierover het eindcijfer bepaald.
4. Indien de docent op grond van het in artikel 11.3d genoemde geen eindcijfer kan bepalen, wordt er binnen een maand (de vakantiemaanden niet meegerekend) na het door een calamiteit afgebroken tentamen of toets een herkansing georganiseerd voor de gedupeerde studenten, mits deze zich voor het bedoelde tentamen of toets hadden aangemeld.

Artikel 12 Zak-/slaagregeling

1. De examencommissie stelt een zak/slaagregeling vast behorend bij elk van de examens.
    a. In het eerste en tweede jaar is een onderwijseenheid succesvol afgerond als het afgeronde cijfer tenminste een 6 is <u>en</u> het projectonderdeel >= 6,0 is <u>en</u> alle afgeronde toets cijfers >= 6 zijn. In iedere module mag maximaal 1 afgerond toets cijfer (niet zijnde het projectcijfer) een 5 zijn.
    b. In het derde jaar is een onderwijseenheid succesvol afgerond als het afgeronde cijfer tenminste een 6 is.
    c. Wanneer het niet afgeronde cijfer op een ,50 of hoger uitkomt, wordt naar het nabij gelegen hogere gehele cijfer afgerond.
    d. Een cijfer tussen de 0 en 1,49 wordt naar een 1 afgerond.
2. Indien (delen van) een onderwijseenheid door verschillende examinatoren wordt beoordeeld, ziet de examinator/coördinator/module coördinator er op toe dat dit wordt gedaan op grond van dezelfde normen. De uitslag van delen van een tentamen (toetsen, deelopdrachten) wordt door de examinator schriftelijk in zijn eigen administratie vastgelegd. Indien het tentamen een module betreft wordt de uitslag van toetsen en deelopdrachten in OSIRIS vastgelegd (zie ook art. 4.1 van de gemeenschappelijke OER) Cijfers van deeltoetsen worden door de docent in haar/zijn eigen administratie vastgelegd.
3. Een module in het eerste en tweede jaar is een onderwijseenheid van 15 EC en bestaat uit meerdere onderwijsdelen die apart worden beoordeeld met een toets. Het module cijfer is het gewogen gemiddelde van de op 1 decimaal afgeronde toets cijfers. De weging van de onderwijsdelen wordt weergegeven in het toets schema zoals beschreven in artikel 4.4 van de Gemeenschappelijke OER.
4. De beoordelingen worden doorgaans uitgedrukt in de vorm van één van de cijfers 1 tot en met 10. Aan de cijfers moet de volgende betekenis worden gehecht:

1: zeer slecht	4: onvoldoende	7: ruim voldoende
2: slecht	5: net niet voldoende	8: goed
3: zeer onvoldoende	6: voldoende	9: zeer goed
10: uitmuntend		

Examenonderdelen kunnen ook alfanumeriek beoordeeld worden:

C4	Gecompenseerde 4	O	Onvoldoende
C5	Gecompenseerde 5	V	Voldoende
NV	Niet verschenen	VR	Vrijstelling
NVD	Niet voldaan	HNTD	Hoeft niet te doen

5. Resultaten van andere instellingen die met toestemming van de examencommissie worden opgenomen in het examenprogramma van de student, worden niet vertaald naar het beoordelingssysteem van de UT. Wanneer sprake is van een afwijkend beoordelingssysteem (d.w.z. geen cijfers 1-10 conform tabel in artikel R9.3) worden voldoende resultaten geregistreerd met ‘V’ en onvoldoende resultaten met ‘O’. Er wordt wel een vertaling gemaakt van de omvang van de onderwijseenheid naar EC.
6. Indien er voor een onderwijseenheid bonuspunten worden versterkt, dan mag dit nooit leiden tot het onterecht kunnen halen van een voldoende voor deze onderwijseenheid.

7. De examencommissie heeft de mogelijkheid om een niet reglementair behaald cijfer nietig te verklaren.

Artikel 13 Beoordelingsregelingen

1. Afronding van de B1 fase
    a. De student heeft de B1 fase succesvol afgerond als alle vier de modulen (onderwijseenheden) zijn behaald.
2. De beoordeling van het B-programma (2de en 3de jaar)
    a. Aan elk van de onderwijseenheden van het B-programma wordt als beoordelingsuitslag een geheel cijfer, 'vrijstelling' (VR), ‘onvoldoende’ (O) of 'voldoende' (V) toegekend.
    b. Beoordeling VR, V of een cijfer 6 of hoger geeft vrijstelling voor de betreffende onderwijseenheid.
    c. De student is reglementair geslaagd indien alle B-onderwijseenheden, practica en projecten met een beoordeling zijn afgerond en op de cijferlijst geen ‘onvoldoende’ (O), cijfer 5 of lager voor komt en tevens is geslaagd voor zijn P-fase.
        i. Indien er maximaal één cijfer 5 op de lijst voorkomt voor een onderwijseenheid niet zijnde een project, module, opdracht of een practicum, is de student reglementair geslaagd.
    d. Indien niet aan de voorwaarden voor reglementair slagen is voldaan kan de B-commissie de examencommissie adviseren de student te laten slagen indien het totale cijferbeeld en/of bijzondere omstandigheden daartoe aanleiding geven.
3. De beoordeling van het premaster-programma
    a. Aan elk van de onderdelen van het premaster-programma wordt als beoordelingsuitslag een geheel cijfer, 'vrijstelling' (VR), ‘onvoldoende’ (O) of 'voldoende' (V) toegekend.
    b. Beoordeling VR, V of een cijfer 6 of hoger geeft vrijstelling voor het betreffende examenonderdeel.
    c. De student is reglementair geslaagd voor het pre-masterprogramma, indien:
        i. alle theorievakken, practica en projecten met een beoordeling zijn afgerond en op de cijferlijst geen ‘onvoldoende’ (O) of cijfer 5 of lager voor komt.
        ii. deze resultaten zijn behaald binnen 12 maanden na inschrijving bij de UT.
    d. De voor het pre-masterprogramma geslaagde student verwerft reglementair toelating tot de masteropleiding Mechanical Engineering. Indien niet aan de voorwaarden voor reglementaire toelating is voldaan kan de examencommissie de student toelaten indien het totale cijferbeeld en/of bijzondere omstandigheden daartoe aanleiding geven.
    e. De voor het pre-masterprogramma geslaagde student krijgt geen bachelorsdiploma.
4. De beoordeling van de onderwijsprojecten
    a. Het projectrapportcijfer (x) is een groepscijfer, dat aan bepaalde eisen moet voldoen om aan het mondelinge gedeelte van het projecttentamen te mogen meedoen. Is het projectrapportcijfer (x):

        x <= 4 de groep is afgewezen en doet geen (mondeling) projecttentamen

        4 < x <= 5 het rapport moet worden aangevuld; de groep doet wel het geplande projecttentamen en de groepsleden kunnen alsnog slagen voor het mondelinge gedeelte; de gezamenlijke aanvulling voor het rapport komt naderhand tot stand;

        x > 5 de groep gaat door naar het projecttentamen.

    b. Het vaststellen van het individuele cijfer (i) voor het mondelinge gedeelte varieert per project. Dit cijfer bestaat uit verschillende deelcijfers, afhankelijk van de verschillende aspecten, gericht op de inhoud en integratie van de projectvakken in het betreffende project. Per aspect kunnen verschillende weegfactoren gelden. In het algemeen wordt gesteld dat:
        - Het gewogen gemiddelde van alle individuele deelaspecten dient te resulteren in cijfer x ≥ 5.5.
        - Bij de berekening van dit gewogen gemiddelde mag er maximaal 1 deelaspect zijn beoordeeld met een cijfer 5.0 ≤ x < 5.5
        - Bij de berekening van dit gewogen gemiddelde mag geen deelaspect zijn beoordeeld met een cijfer x<5.0

        Indien niet aan deze 3 eisen wordt voldaan kan de student middels aanvullingen van aspecten alsnog aan de bovengenoemde eisen voldoen, met dien verstande dat
        - een student maximaal twee aanvullingen mag doen (inclusief de eventuele gezamenlijke aanvulling).
        - Iedere aanvulling dient met een voldoende afgerond te worden.
        - Indien een aanvulling als onvoldoende wordt beoordeeld, is de student gezakt voor het project.
        - Indien een aanvulling als voldoende wordt beoordeeld, kan het betreffende onvoldoende deelcijfer maximaal worden opgehoogd tot een 6.

Het eindcijfer (e) kan zijn:
e ≤ 5: de student is afgewezen;
e ≥ 6: de student is geslaagd

Artikel 14 Verlening van het predicaat “met lof”

1. De examencommissie stelt een met lof regeling vast voor de bachelor opleiding.
2. De regeling omvat de volgende criteria:
    a. In geval de student bij het afleggen van het Bachelor examen blijk heeft gegeven van uitzonderlijke bekwaamheid, kan dit op het diploma met de woorden "met lof" worden vermeld.
    b. Uitzonderlijke bekwaamheid is aanwezig wanneer aan elk van de volgende voorwaarden is voldaan:
        i. het gemiddelde der beoordelingscijfers, behaald voor onderdelen van het afsluitend examen (B-programma), niet zijnde een project, bedraagt tenminste 8,0.
        ii. bij het bepalen van bovenbedoeld gemiddelde worden de onderdelen waarvoor geen oordeel in de vorm van een cijfer is gegeven dan wel een vrijstelling is verleend buiten beschouwing gelaten.
        iii. geen enkel examenonderdeel in het B-programma is met een onvoldoende beoordeeld en ten hoogste één examenonderdeel is beoordeeld met het cijfer 6.
        iv. voor maximaal een derde van de totale omvang van het B-programma is een vrijstelling verleend.
        v. het eindcijfer voor Project F bedraagt minimaal een 8.
        vi. bij boven genoemde punten worden extra vakken niet meegerekend.
        vii. de bachelor opleiding is afgerond binnen vier jaar, tenzij bijzondere omstandigheden, ter beoordeling van de examencommissie, een grotere overschrijding rechtvaardigen. Tot de bijzondere omstandigheden worden in ieder geval gerekend de omstandigheden die worden erkend bij de toekenning van afstudeersteun.
    c. Indien niet geheel aan deze richtlijnen is voldaan kan de voorzitter van de afstudeercommissie of de bachelor coördinator een voorstel tot toekenning van het predicaat 'met lof' voorleggen aan de examencommissie. In dat geval dienen de bijzondere omstandigheden en de uitzonderlijkheid van de prestatie extra te worden beargumenteerd.

Artikel 15 Getuigschriften (zie artikel 5.4 van gemeenschappelijke OER)

Artikel 16 Vrijstellingen

De examencommissie verleent vrijstelling voor het afleggen van tentamens of toetsen in onderwijseenheden en/of deelname aan praktische oefeningen, wanneer:

1. een gelijkwaardige (qua niveau) en gelijksoortig (qua aard van de doelstellingen) onderwijseenheid is afgelegd binnen een andere opleiding of aan een andere erkende, en gelijkwaardig beschouwde instelling van hoger onderwijs.
2. de student de beoogde leerdoelen op een andere wijze heeft bereikt, blijkens andere door de student te overleggen bewijsstukken, volgens een bevoegde examinator.