

# Het Kompas

2000-2001



OPLEIDINGS SPECIFIEKE DEEL STUDENTENSTATUUT  
MARIEME TECHNIEK  
TU-DELFT

## **Inhoudsopgave**

Inhoudsopgave .....	1
Inleiding op het Studentenstatuut.....	5
Brochureversie Studentenstatuut Maritieme Techniek.....	5
Omschrijving van de opleiding.....	5
Studiebegeleiding .....	5
Brochureversie Onderwijs en Examen Regeling (OER).....	6
Tentamens .....	6
Vrijstelling voor tentamens .....	6
Afleggen van tentamens en tentamenuitslag.....	6
STATUUT MARITIEME TECHNIEK 2000-2001 .....	7
Begripsbepalingen .....	8
DEEL 1 STUDENTENSTATUUT MARITIEME TECHNIEK.....	9
Toepasselijkheid van dit statuut.....	10
1. Omschrijving van het onderwijs.....	10
1.1 Omschrijving van de opleiding.....	10
1.1.1 Onderwijsfilosofie en doelstellingen.....	10
1.1.2 Inhoud.....	10
1.1.3 Methoden.....	10
1.2 Opleiding voltijds/deeltijds .....	10
1.3 Flexibele leerwegen.....	10
2. Verantwoording van de opleiding.....	11
3. Visie op de kennisoverdracht.....	11
3.1 Visie op leren en onderwijzen.....	11
3.2 Visie op didactische principes.....	11
4. Uitgangspunten voor de inrichting en opbouw van de opleiding.....	12
4.1 Kennisoverdracht, inzichtgeving en aanleren van vaardigheden.....	12
4.2 Keuzevrijheid t.a.v. het volgen en samenstellen van het onderwijspakket.....	12
5. Doelstellingen en schema van het onderwijsprogramma.....	12
5.1 Doelstellingen van de opleiding MT .....	12
5.2 Jaarindeling 2000-2001 .....	13
6. Toelatingsbeleid.....	14
6.1 Toelating tot de aanvang van de opleiding.....	14
6.2 Criteria voor het studieadvies aan het eind van het eerste jaar.....	14
6.3 Ingangseisen voor deelname aan tentamens en practica.....	14
6.4 Criteria voor deelname aan uitwisselingsprogramma's .....	14
7. Duur en structurering van de opleiding.....	14
7.1 Duur van de opleiding.....	14
7.2 Structuur van de opleiding.....	14
7.3 De onderwijseenheid.....	14
8. Onderwijseenheden per fase.....	15
8.1 De propedeutische fase MT2000.....	15
8.1.1 De propedeutische fase 5-jarig programma 1999-2000 (oud).....	16
8.1.2 Overgangsregeling Propedeuse MT2000 ⇔ Propedeuse 1999-2000.....	17
8.2 De kandidaats fase.....	18
8.2.1 Tweede cursusjaar.....	18
8.2.2 Derde cursusjaar.....	19
8.3 Doctoraal fase (4 <sup>e</sup> en 5 <sup>e</sup> studiejaar).....	20
8.4 Specialisaties .....	21
8.4.1 Ontwerpen van schepen.....	21
8.4.2 Maritieme werktuigkunde.....	22
8.4.3 Rederijkunde.....	23
8.4.4 Scheepshydraulica.....	24
8.4.5 Constructie en Sterkte.....	25
8.4.6 Scheepsproductie.....	27
8.4.7 Afstudeervariant Technologie in Duurzame Ontwikkeling.....	29
8.5 Buiten-curriculaire activiteiten.....	30
9. Studielast en studeerbaarheid.....	31
10. Onderwijsvorm en praktische vaardigheden.....	31
10.1 Gehanteerde onderwijsvormen.....	31
10.2 Praktische vaardigheden.....	31
10.3 Functie en doelen van de onderwijsvormen en praktische vaardigheden.....	32
10.4 Vrijstelling, compensatie en honorering van extra activiteiten.....	32
10.4.1 Onderwijsvormen of praktische vaardigheden die hiervoor in aanmerking komen.....	32
10.4.2 Criteria bij de beoordeling.....	32
10.4.3 Procedure.....	32
11. Studiebegeleiding.....	32
11.1 Functie en doelen van studiebegeleiding.....	32
11.2 Collectieve en individuele studiebegeleiding.....	32
11.2.1 Wijze en methoden van begeleiding.....	32
11.2.2 Vormen van begeleiding, overzichtstabel.....	33

11.3 Wanneer komt een student voor studiebegeleiding in aanmerking? .....	33
11.4 Spreekuren .....	33
11.5 In- en uitstroombegeleiding .....	33
12. Beleid ten aanzien van stage en afstudeerproject .....	34
12.1 Functie en doelen van de stage .....	34
12.2 Functie en doelen van afstudeerproject .....	34
13. Organisatie tentamens en examens .....	34
13.1 Tentamens per onderwijseenheid .....	34
13.2 Toetsvormen .....	34
13.3 Het mondeling afleggen van tentamens .....	35
13.4 Bekendmaking van de uitslag en nabespreking van afgelegde tentamens .....	35
13.5 Inzagerecht .....	35
13.6 Geldigheidsduur van tentamens .....	35
13.7 Aanwezigheid- of deelnameverplichting .....	35
14. Fraude en sancties .....	35
15. Evaluatie en kwaliteitszorg .....	36
16. Studievoortgangscontrole .....	36
17. Studiekosten .....	36
18. Voorlichting en informatievoorziening .....	36
19. Uitvoering van Onderwijs .....	37
20. Administratie .....	37
20.1 Onderwijsadministratie .....	37
20.2 Wijze van studievoortgangscontrole .....	37
20.3 Regels voor inschrijving voor onderwijseenheden en tentamens .....	37
20.4 Uitvoering van de studievoortgangscontrole .....	37
20.5 Periode waarover de tentamengegevens worden bewaard .....	37
21 Organisatie .....	37
21.1 Modernisering Universitaire Bestuursorganisatie (MUB) .....	37
21.2 Decaan .....	37
21.3 Medezeggenschap .....	37
21.4 Verantwoordelijkheid en bevoegdheid .....	38
22.1 Procedure voor het opstellen van het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut .....	38
22.2 Procedure voor wijziging van het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut .....	38
23. Klacht, bezwaar en beroep .....	38
23.1 Klacht .....	38
23.2 Bezwaar en beroep .....	38
DEEL II ONDERWIJS EN EXAMEN REGELING MT .....	39
Toepasselijkheid van de regeling .....	40
1. Algemeen .....	40
1.1 Doel van de opleiding .....	40
1.2 Voltijds / deeltijds .....	40
1.3 De examens van de opleiding .....	40
2. Propedeuse .....	40
2.1 Samenstelling .....	40
3. Kandidaatsfase .....	40
3.1 Samenstelling .....	40
4. Doctoraal fase .....	40
5. Afleggen van Tentamens .....	40
5.1 Volgorde tentamens .....	40
5.2 Tijdvakken en frequentie tentamens .....	40
5.3 Vorm van de tentamens .....	40
5.4 Afnemen van tentamens door meer dan één examinator .....	41
5.5 Mondelinge tentamens .....	41
6. Tentamenuitslag .....	41
6.1 Vaststelling en bekendmaking tentamenuitslag .....	41
6.2 Geldigheidsduur .....	41
6.3 Inzagerecht .....	41
7. Vrijstelling .....	41
7.1 Vrijstelling van tentamens .....	41
8. Examens .....	41
8.1 Tijdvakken en frequentie afleggen examens .....	41
8.2 Uitslag examen .....	42
9. Vooropleiding .....	42
9.1 Vervangende eisen t.a.v. deficiënties in de vooropleiding .....	42
9.2 Equivalente vooropleiding .....	42
9.3 Colloquium doctum .....	42
9.4 Aanvullend bewijs van bekwaamheid .....	42
10. Studiebegeleiding .....	42
10.1 Studievoortgang en studiebegeleiding .....	42
11 Vrijstellingenbeleid .....	43
12 Regels en richtlijnen bij de examens Maritieme Techniek .....	44
12.1 Dagelijkse gang van zaken van de Examencommissie .....	44

12.2 De taal waarin het examenonderdeel wordt afgenomen.....	44
12.3 De vaststelling van de uitslag van het examen.....	44
12.4 Het getuigschrift en de cijferlijst.....	44
12.5 De tijdstippen.....	44
12.6 De aanmelding.....	44
12.7 De terugtrekking.....	44
12.8 Vrijstelling van een examen of examenonderdeel.....	45
12.9 De orde tijdens het afnemen van een examenonderdeel.....	45
12.10 Fraude.....	45
12.11 De vragen en opgaven.....	45
12.12 De beoordeling.....	45
12.13 Richtlijnen voor toekennen van het predikaat 'met lof' bij het doctoraalexamen.....	46
12.14 Het gebruikmaken van een afwijkende mogelijkheid.....	47
12.15 De maatstaven.....	47
12.16 Wijziging van deze regelen en richtlijnen.....	47
12.17 Vasts telling Regelen en Richtlijnen.....	47
13 Normen van de Studie-Advies-Commissie bij studieadviezen.....	47
14 Slot- en uitvoeringsbepalingen.....	48
14.1 Wijziging.....	48
14.2 Bekendmaking.....	48
14.3 Omrekening studieresultaten 'oude stijl'.....	48
14.4 Inwerkingtreding.....	48
Trefwoordenregister.....	49

## **Inleiding op het Studentenstatuut**

Het studentenstatuut is een document waarin de rechten en plichten van de student vastgelegd liggen. Het is opgedeeld in een centraal deel dat geldig is voor de hele Technische Universiteit Delft<sup>1</sup> en een opleidingsdeel dat per studierichting verschilt. Het opleidingsdeel Maritieme Techniek bestaat weer uit twee delen:

- Studentenstatuut Maritieme Techniek
- Onderwijs en Examen Reglement (OER)

Omdat het statuut zelf nogal ondoorzichtige wetsteksten bevat is een brochureversie opgesteld waarin de hoofdpunten van het statuut en het OER zijn terug te vinden. Aan deze brochureversie kunnen geen rechten worden ontleend, maar deze bevat wel verwijzingen naar het eigenlijke, rechtsgeldige statuut.

N.B. De meest actuele versie van dit Studentenstatuut, de onderwijsprogramma's en de Examenregeling is op Internet te vinden. Het adres is <http://www.wbmt.tudelft.nl>

### **Brochureversie Studentenstatuut Maritieme Techniek**

Dit statuut beschrijft de rechten en plichten van de student tegenover de subfaculteit Maritieme Techniek.

#### ***Omschrijving van de opleiding***

De opleiding Maritieme Techniek beslaat het gebied van het ontwerp, de bouw en de exploitatie van producten die drijvend, zwevend of met een flexibele verbinding naar de bodem worden gebruikt, zowel varend als stilliggend.

In het verplichte basisprogramma van drie studiejaren wordt de student de kennis, vaardigheden en inzicht bijgebracht die nodig zijn om te functioneren als maritiem ingenieur. Dit is een wetenschappelijke basis voor de verdere studie. In de afstudeerfase kiest de student een afstudeerrichting en stelt in samenwerking met een afstudeerhoogleraar een vakkenpakket samen. In de specialisaties van de studie krijgt de student de mogelijkheid zich te specialiseren in de verschillende vakgebieden van de opleiding. Een optimaal product wordt bereikt door het economisch verantwoord ontwerpen, produceren en beheren.

- De maritiem ingenieur bezit de wetenschappelijke en vakkennis, die hem inzetbaar maken bij het ontwerp, de productie en de exploitatie van maritieme producten.
- De maritiem ingenieur heeft inzicht in de gevolgen van zijn handelen voor de maatschappij en weet daaruit conclusies te trekken voor het ontwerp.
- De maritiem ingenieur is in staat tijdens het ontwerp voortdurend technische compromissen te vinden tussen conflicterende eisen.

De opleiding levert ingenieurs af, die in staat zijn zowel zelfstandig als in teamverband te werken. Bovendien beschikken zij over de vereiste attitude zich te kunnen en willen verdiepen in nieuwe ontwikkelingen in de maritieme sector en open te staan voor nieuwe ontwikkelingen.

#### ***Studiebegeleiding***

De studieadviseur is binnen de faculteit 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. Individuele studiebegeleiding is bedoeld voor alle studenten in de opleiding. Voorbeelden van vragen waar je mee naar de studieadviseur kan gaan zijn:

- 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 een bepaalde regeling in elkaar?
- Ik kan mij niet concentreren, waar ligt dat aan?
- Ik voel mij benadeeld door een docent, wat kan ik daaraan doen?

De studieadviseur houdt zich eigenlijk bezig met twee soorten studiebegeleiding, namelijk collectieve en individuele. Bij collectieve begeleiding worden de studenten door de studieadviseur als groep bekeken. Door analyse van alle studieresultaten en eventuele enquêtes wordt bepaald waar de knelpunten zitten in de studie.

Op basis van de gegevens over studieresultaten kunnen de studieadviseurs contact opnemen met een student om deze individueel te begeleiden. Bovenstaande individuele begeleiding kan dus ook op initiatief van de studieadviseur gestart worden.

---

<sup>1</sup> Het centrale deel is verkrijgbaar bij de Onderwijs Administratie en op internet: [<http://www.bu.tudelft.nl/ssc/statuut/>]

Studie adviseurs:	Tel.nrs:	E-mail:	Spreekuren:
J.P.P.M. van der Zanden	015 - 215 2996	J.P.P.M.vanderZanden@wbmt.tudelft.nl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inloop-spr.* dag.12.00-12.30</li> <li>• Open-spr. Ma.13.30</li> <li>• Verder volgens afspraak</li> </ul>
Mevr. T. Eden	015 - 215 2176	T.Eden@wbmt.tudelft.nl	

\*Inloopsprekuren zijn bedoeld voor het afhandelen van kleine zaken

### **Brochureversie Onderwijs en Examen Regeling (OER)**

De Onderwijs en Examen Regeling bevat informatie over het studieprogramma en de examens binnen de opleiding. Per fase in de studie is duidelijk aangegeven uit welke examenonderdelen dat gedeelte van de studie opgebouwd is.

### **Tentamens**

#### ***Vrijstelling voor tentamens***

De Examencommissie kan beslissen vrijstelling te verlenen voor een tentamen van een onderdeel als de student een vak gehaald heeft dat qua inhoud en studielast overeen komt met het desbetreffende onderdeel. Een verzoek hiervoor moet schriftelijk worden ingediend bij de Examencommissie. Voor inlichtingen kan men zich wenden tot de studentadministratie.

In het geval dat de student een diploma van een buitenlandse vooropleiding heeft, behoudt de Examencommissie zich het recht advies te vragen aan de commissie Beoordeling Buitenlandse Diploma's.

#### ***Afleggen van tentamens en tentamenuitslag***

Afzonderlijke toelatingseisen voor tentamens van het 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> cursusjaar staan vermeld bij de vakbeschrijving in "Het Kompas". De student kan pas toegelaten worden aan het specialisatieprogramma nadat het P-diploma behaald is en van de eerste drie studiejaar 115 studiepunten behaald zijn. Op verzoek van de student kan de Examencommissie hiervan afwijken. Vraag inlichtingen bij de onderwijsadministratie of bij een van de studieadviseurs.

De student kan pas deelnemen aan tentamens (examenonderdelen) van het onderdeel afstudeeropdracht nadat alle overige onderdelen van het doctoraalprogramma met goed gevolg zijn afgelegd.

Tentamens van de examenonderdelen worden minstens twee keer per jaar afgenomen. Tentamens van examenonderdelen waarvan in dat jaar geen college is gegeven, hoeven maar een keer afgenomen te worden.

De examinerator stelt gelijk na het afleggen van een mondeling tentamen de uitslag vast. Van een schriftelijk tentamen wordt de uitslag binnen vijftien werkdagen bekend gemaakt.

Een overzicht van de behaalde studieresultaten wordt 2x per jaar aan de studenten toegezonden. De geldigheidsduur van behaalde examenonderdelen is onbeperkt, al kan de examencommissie een vervangend of aanvullend tentamen opleggen indien het onderdeel langer dan zes jaar geleden is afgelegd en de student het desbetreffende examen nog niet heeft afgelegd.

De student kan na de bekendmaking van de uitslag van een tentamen inzage vragen in het beoordeelde werk. Deze periode eindigt pas nadat het bijbehorende examen is gehaald. Het ophalen van vragen van tentamens waarvan de studenten de vragen niet mee naar huis konden nemen (multiple choice tentamen, of open vragen, waarbij het antwoord onder de vraag geschreven moest worden) kan slechts in een periode van twintig werkdagen na de uitslag van tentamen.

**STATUUT MARITIEME TECHNIEK 2000-2001**

## Begripsbepalingen

In dit statuut wordt verstaan onder:

- **De wet:** de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (Staatsblad. 1992, 593) laatstelijk gewijzigd bij de Wet van 4 juli 1996 (Staatsblad 1996, 434);
- **Student:** hij of zij die is ingeschreven aan de universiteit voor het volgen van het onderwijs en/of het afleggen van de tentamens en de examens van de opleiding;
- **Propedeuse:** Het eerste cursusjaar, als bedoeld in artikel 7.8 van de wet;
- **Kandidaatsfase:** Het tweede en derde cursusjaar volgend op de Propedeuse;
- **Doctoraal fase:** Het vierde en vijfde cursusjaar volgend op de Kandidaatsfase;
- **Studieonderdeel:** een onderwijseenheid van de opleiding, af te sluiten met een beoordeling, in de zin van artikel 7.3 lid 2 van de wet;
- **Keuzevak:** een onderwijseenheid waarvoor kan gelden dat uit een bepaalde selectie moet worden gekozen;
- **Tentamen:** een onderzoek naar kennis, inzicht en/of vaardigheid van de examinandus met betrekking tot een bepaald onderdeel van de opleiding;
- **Studiepunt:** de omvang van een (deel van een) studieonderdeel, waarbij één studiepunt gelijk is aan een studiebelasting van 40 uren.
- **Examencommissie:** de Examencommissie van de opleiding, als bedoeld in art. 7.12 van de wet;
- **Onderwijs- en Examen Regeling** De O.E.R. is de nadere regeling van de inrichting en de omvang van de examens, vastgesteld door het bestuur van de Faculteit Ontwerp Constructie en Productie;
- **Fraude** het bedrieglijk handelen of nalaten van een examinandus dat erop is gericht het vormen van een juist oordeel omtrent zijn kennis, inzicht en vaardigheden geheel of gedeeltelijk onmogelijk te maken.

Voor de overige begripsbepalingen wordt verwezen naar het centrale deel van het Studenten Statuut. (verkrijgbaar bij de Centrale Studentenadministratie en op het internet: <http://www.bu.tudelft.nl/ssc/statuut/>)



# **DEEL 1 STUDENTENSTATUUT MARITIEME TECHNIEK**

2000-2001

## **Toepasselijkheid van dit statuut**

Dit statuut is van toepassing op het onderwijs en de examens van de opleiding Maritieme Techniek, verder te noemen: de opleiding. De opleiding wordt verzorgd binnen de Faculteit Ontwerp, Constructie en Productie, verder te noemen: de Faculteit.

Met ingang van het cursusjaar 2000-2001 wordt een nieuw 5-jarig programma ingevoerd, genaamd MT2000. In het jaar 2000-2001 wordt alleen de Propedeuse hierin verzorgd. De overgangsregeling voor oud 5-jarig P-programma naar het nieuwe MT2000 P-programma is in hoofdstuk 8 van deel 1 opgenomen.

## **1. Omschrijving van het onderwijs**

### **1.1 Omschrijving van de opleiding**

#### **1.1.1 Onderwijsfilosofie en doelstellingen.**

De opleiding Maritieme Techniek beslaat het gebied van het ontwerp, de bouw en de exploitatie van producten die drijvend, zwevend, of met een flexibele verbinding naar de bodem, in het water worden gebruikt, zowel varende als stilliggend.

De specialisaties bieden de studenten de mogelijkheid zich te specialiseren in essentiële vakgebieden van de opleiding. Dat wil zeggen het economisch verantwoord ontwerpen, produceren en beheren (in onderlinge samenhang) van de producten, met de daarbij behorende procedures voor het optimaliseren van het product. Dit vraagt analytische, conceptuele en innovatieve vaardigheden van de maritieme ingenieur.

Maritieme ingenieurs zijn werkzaam in een internationale omgeving. Dit vindt zijn weerslag in de ontwikkeling van het vakgebied waarbij de uitersten liggen tussen geavanceerd onderzoek en samenwerking met ontwikkelingslanden.

De opleiding Maritieme Techniek wordt geconfronteerd met een veranderend eisenpakket voor de studie:

- Meer aandacht voor duurzame ontwikkelingen, de toenemende eisen voor milieueffecten bij de bouw en exploitatie van maritieme producten;
- De veranderingen in de industriële structuur ten gevolge van internationalisering en (deels) globalisering van de maritieme branches, waardoor de concurrentiepositie van de bedrijven meer en meer wordt bepaald door een hoge productiviteit in combinatie met een hoogwaardig product;
- De veiligheid op zee;
- Het toenemend belang van de binnenvaart;
- Integratie van de transportketen (van deur tot deur).

#### **1.1.2 Inhoud**

De opleiding bestaat uit een propedeutisch, een kandidaats en een afsluitend examen. Elk van deze examens omvat een aantal onderwijseenheden. In hoofdstuk 8 (blz. 18) zijn de onderwijseenheden per studiejaar vermeld.

De onderwijseenheden van het eerste studiejaar behoren tot het propedeutisch examen. De onderwijseenheden van het tweede en derde studiejaar behoren tot het Kandidaatsexamen. De onderwijseenheden van het tweede, derde, vierde en vijfde studiejaar behoren tot het afsluitende doctoraal examen.

#### **1.1.3 Methoden**

Het programma van ieder studiejaar bestaat uit onderwijseenheden tot een omvang van 42 studiepunten (1680 studie-uren). Deze uren worden besteed aan colleges en het afleggen van (deel)tentamens, praktische oefeningen, projecten en individuele en groepsopdrachten en het maken van verslagen daarover en zelfwerkzaamheid.

### **1.2 Opleiding voltijds/deeltijds**

De opleiding wordt uitsluitend voltijds verzorgd.

### **1.3 Flexibele leerwegen**

Binnen het programma van de opleiding zijn geen flexibele leerwegen uitgewerkt in de zin dat één of meer onderwijseenheden door andere kunnen worden vervangen. Wel kan van de door het rooster opgelegde volgorde worden afgeweken, bijv. in het geval van studievertraging. Overleg met de studieadviseur is dan aan te bevelen.

## **2. Verantwoording van de opleiding**

Zowel doelstellingen als eindtermen zijn onderwerp van discussie in het docententeam en de opleidingscommissie en worden getoetst in het overleg met de vertegenwoordigers van het bedrijfsleven.

In vergelijking met opleidingen in het Hoger Onderwijs (HBO, HTS) heeft de opleiding Maritieme Techniek een hoger abstractieniveau en omvat zij elementen die de afgestudeerden in hun beroepspraktijk in staat stelt een wetenschappelijk verantwoorde benadering te kiezen. Daardoor is de afgestudeerde maritiem ingenieur inzetbaar in leidinggevende functies in het bedrijfsleven en is hij geschikt voor functies op het gebied van de Maritieme Techniek bij ingenieursbureaus en bij de (semi-)overheid.

## **3. Visie op de kennisoverdracht**

### ***3.1 Visie op leren en onderwijzen***

Leren vereist het actief opdoen, abstraheren, interpreteren, commentariëren, verwerken en toepassen van nieuwe leerstof. De student wordt hierin gestimuleerd door de docent, die niet alleen nieuwe kennis aandraagt, maar de studenten ook inspireert om de nieuwe kennis te gaan verwerken. Ook de gekozen onderwijsvormen activeren en inspireren de studenten zodanig dat voldoende gerichte zelfstudie wordt uitgelokt.

### ***3.2 Visie op didactische principes***

Als de stof zich daarvoor leent wordt er zoveel mogelijk gewerkt met zelfstudie. Als er participatie van de student in het geboden onderwijs is, is er een betere kennisoverdracht. Om dit te bereiken wordt er gestreefd naar een zo goed mogelijk balans tussen instructies, practica, opdrachten, projecten en hoorcolleges. De colleges en practica van een zelfde deelgebied worden zo veel mogelijk in een logische volgorde ingeroosterd.

## **4. Uitgangspunten voor de inrichting en opbouw van de opleiding**

### **4.1 Kennisoverdracht, inzichtgeving en aanleren van vaardigheden**

In het verplichte (uniforme) basisprogramma van de eerste drie studiejaar wordt getracht de student kennis, inzicht en vaardigheden bij te brengen die noodzakelijk zijn om als maritiem ingenieur te functioneren. Daarmee wordt de wetenschappelijke basis gelegd voor het vervolg van de studie. Aan het eind van het derde jaar moet een keuze worden gemaakt uit de afstudeerrichtingen.

### **4.2 Keuzevrijheid t.a.v. het volgen en samenstellen van het onderwijspakket**

In de afstudeerfase, bestaande uit het vierde jaar en vijfde studiejaar, kiest de student binnen randvoorwaarden en onder goedkeuring van de afstudeerhoogleraar (daartoe gemandateerd door de Examencommissie) een aantal onderwijseenheden en bestaat de mogelijkheid door het kiezen van onderwerpen voor de scriptie en de afstudeeropdracht een eigen invulling of specialisatie aan de opleiding te geven. In dit deel van de opleiding wordt de kennis uit het verplichte deel geïntegreerd toegepast.

## **5. Doelstellingen en schema van het onderwijsprogramma**

### **5.1 Doelstellingen van de opleiding MT**

#### **Doelstellingen met betrekking tot de inhoud van de opleiding**

1. De maritieme ingenieur dient over wetenschappelijke- en vakkennis te beschikken die hem inzetbaar maakt bij werkzaamheden die betrekking hebben op het ontwerp, de bouw en de exploitatie van maritieme producten.
2. De maritieme ingenieur dient daartoe inzicht te hebben verworven in de maatschappelijke gevolgen van zijn handelen en in staat te zijn persoonlijk verantwoordelijkheid te dragen voor de resultaten van zijn werk. Dit stelt bijzondere eisen aan de ingenieur. De maatschappelijke gevolgen van zijn handelen kunnen verstrekkend zijn. Dit betreft onder meer de duurzaamheid en betrouwbaarheid van het product tijdens de exploitatie, de voorzieningen voor de veiligheid aan boord van schepen en andere maritieme producten (op zee en in binnenwateren), en de gevolgen van calamiteiten tijdens de exploitatie (aanvaringen, strandingen en andere gevallen).
3. De maritiem ingenieur is in staat om tijdens het ontwikkelen en ontwerpen van het product voortdurend technische compromissen te vinden tussen conflicterende eisen waarbij hij/zij zich realiseert dat het eindproduct wordt vastgelegd in begrippen die gekoppeld zijn aan prestaties die niet door middel van prototypes kunnen worden bepaald. Tijdens de bouw moet het resultaat "in één keer goed" zijn.

#### **Doelstellingen met betrekking tot de werkwijze van de ingenieur**

1. De maritieme ingenieur dient zowel zelfstandig als in teamverband door analyse en synthese innoverend te kunnen werken op één van de maritieme vakgebieden, waarbij hij/zij over voldoende kennis van andere (maritieme) vakgebieden dient te beschikken om de effecten van bepaalde oplossingen in een groter verband te kunnen plaatsen en met deskundigen uit andere, niet maritieme vakgebieden te kunnen overleggen.
2. De maritiem ingenieur dient over de vereiste attitude te beschikken om de verworven kennis te kunnen toepassen in een bij uitstek internationaal opererende branche. Hij dient voldoende wetenschappelijke belangstelling te hebben om zijn kennis niet alleen op peil te houden maar ook te verdiepen en nieuwe ontwikkelingen te volgen c.q. hierop te anticiperen.

5.2 Jaarindeling 2000-2001

ACADEMISCHE JAARINDELING 2000-2001																		
semester											quintaal		dimester		wk	datum	legenda	
werktuigbouwkunde				maritieme techniek				TUD			TUD		TUD					
1	2	3	4 5	1	2	3	4 5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
1a	1a	1a	1a	1	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1	1	1	1	1	1	36	04.09
				2							2	2	2	2	2	2	37	11.09
				3							3	3	3	3	3	3	38	18.09
				4							4	4	4	4	4	4	39	25.09
				5							5	5	5	5	5	5	40	02.10
				6							6	6	6	6	6	6	41	09.10
				7							7	7	T	7	7	7	42	16.10
				T						R		R	T			R	43	23.10
				T						T	RT		1			T	44	30.10
				1						1	1	1	2	1	1	1	45	06.11
				2						2	2	2	3	2	2	2	46	13.11
				3						3	3	3	4	3	3	3	47	20.11
				4						4	4	4	5	2	4	4	48	27.11
				5						5	5	5	6	5	5	5	49	04.12
				6						6	6	6	T	6	6	6	50	11.12
				7						7	7	7	T	7	7	7	51	18.12
				V						V	V	V	V	V	V	V	52	25.12
				V						V	V	V	V	V	V	V	1	01.01
				T						T	T	T	1		R	2	08.01	
				T						T	T	T	2		T	3	15.01	
				T						T	T	T	3		T	4	22.01	
				1						1	1	1	4		T	5	29.01	
				2						2	2	2	5		1	6	05.02	
				3						3	3	3	6		2	7	12.02	
				4						4	4	4	R		3	8	19.02	
				5						5	5	5	T		4	9	26.02	
				6						6	6	6	T		5	10	05.03	
				7						7	7	7	1		6	11	12.03	
				TR						R		R	2		7	12	19.03	
				T						T	RT		3		R	13	26.03	
				1						1	1	1	4		T	14	02.04	
				2						2	2	2	5		T	15	09.04	
				3						3	3	3	V		V	16	16.04	
				4						4	4	4	6		1	17	23.04	
				V						V	V	V	T		2	18	30.04	
				5						5	5	5	T		3	19	07.05	
				6						6	6	6	1		4	20	14.05	
				7						7	7	7	2		5	21	21.05	
				8						8	CR		3		6	22	28.05	
				R						R		R	4		7	23	04.06	
				T						T	T	T	5		R	24	11.06	
				T						T	T	T	6		T	25	18.06	
				T						T	T	T	T		T	26	25.06	
				V						V	V	V	T		V	27	02.07	
				V						V	V	V	V		V	28	09.07	
				V						V	V	V	V		V	29	16.07	
				V						V	V	V	V		V	30	23.07	
				V						V	V	V	V		V	31	30.07	
				V						V	V	V	V		V	32	06.08	
				V						V	V	V	V		V	33	13.08	
				T						T	T	T	T		T	34	20.08	
				T						T	T	T	T		T	35	27.08	

- Colleges en projecten
- Colleges
- Tentamens
- Tentamens / Roostervrij
- Colleges / Roostervrij
- Roostervrij
- Vakantie
- Stage, projecten, etc.

- 13.04 Goede Vrijdag
- 16.04 2e Paasdag
- mei vakantie
- 24.05 Hemelvaartsdag
- 04.06 Pinksteren

## **6. Toelatingsbeleid**

### **6.1 Toelating tot de aanvang van de opleiding**

Zie hiervoor het Studentenstatuut TU-Delft, Centraal deel. (verkrijgbaar bij de Centrale Studentenadministratie en op het internet: [<http://www.bu.tudelft.nl/ssc/statuut/>])

### **6.2 Criteria voor het studieadvies aan het eind van het eerste jaar**

Binnen de opleiding wordt een niet-bindend studieadvies na het eerste studiejaar uitgebracht.

Het door de opleiding uitgebrachte, niet bindende, studieadvies berust op het aantal behaalde studiepunten met speciale aandacht voor selectieve onderwijseenheden en is gebaseerd op de prognose van de studievoortgang.

### **6.3 Ingangseisen voor deelname aan tentamens en practica**

Voor enkele 1e, 2e en 3e jaars practica worden ingangseisen gesteld. Zie het OER. (Deel II blz.39 - blz.40)

### **6.4 Criteria voor deelname aan uitwisselingsprogramma's**

Voor deelname aan uitwisselingsprogramma's zijn geen criteria vastgesteld. Indien de student binnen een uitwisselingsprogramma studieonderdelen elders wil afleggen, dient hiervoor, voorafgaand aan de uitwisseling en na overleg met de coördinator, met de Examencommissie ter zake een regeling te worden getroffen.

## **7. Duur en structurering van de opleiding**

### **7.1 Duur van de opleiding**

Het programma van de opleiding duurt vijf jaar (210 studiepunten).

Het programma van de vierjarige opleiding (168 studiepunten) kan tot 1 september 2000 worden afgelegd. Studenten die het vierjarige programma volgen en meer of minder vertraging hebben opgelopen, kunnen aan de hand van de overgangsregeling OVER4-5 (Deel II Blz. 51) nagaan van welk onderwijsaanbod zij gebruik kunnen maken. De propedeuse van het 4-jarige programma is opgenomen in Het Kompas 1993-1994. Van het 4-jarige Doctoraal programma in Het Kompas 1994-1995.

### **7.2 Structuur van de opleiding**

De opleiding kent een structuur van cursusjaren. Het eerste cursusjaar is de Propedeuse. Het tweede en derde cursusjaar is de Kandidaatsfase. Het vierde en het vijfde jaar vormen de afstudeerfase van de opleiding, de Doctoraal fase. Deze kan, behoudens goedkeuring door de Examencommissie, naar eigen voorkeur worden ingevuld.

### **7.3 De onderwijseenheid**

Een onderwijseenheid is het geheel aan activiteiten, gericht op de verwezenlijking van welomschreven doelstellingen op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden waarover degene die de onderwijs- eenheid met voldoende resultaat aflegt, dient te beschikken.

De omvang wordt uitgedrukt in studiepunten, waarbij één studiepoint een studielast van veertig uren studie bedraagt.

## 8. Onderwijseenheden per fase

### 8.1 De propedeutische fase MT2000

Het programma van de propedeuse is zo gekozen dat het oriënterend en selecterend voor de opleiding is. Indien de student tot de conclusie komt dat de opleiding niet aan zijn verwachtingen voldoet, kan de studieadviseur, mede op basis van de in de propedeuse behaalde resultaten, behulpzaam zijn bij verwijzing naar een andere opleiding.

1 e cursusjaar Maritieme Techniek 2000			Contacturen p/w en tentamens per periode				herkansing	Toetsvorm	Beoordeling
Vakken			1	2	3	4			
Vakcode	Vaknaam	Stp.							
mk6010tu	Materiaalkunde 1	2				4t	t	s	c
mt501	Hydromechanica 1	2			4t	t		s	c
mt701	Maritieme operaties	2	2t	t				s	c
mt702	Scheepsproductie 1	1,5				2t	t	s	c
mt802	Scheepsconstructies 1	1,5				3t	t	s	c
wb1110	Technische mechanica	6							ec
wb1110 d1	Statica 1	3		6t	t			s	c
wb1110 d2	Sterkteleer 1	3			6t	t		s	c
wb1123	Thermodynamica en stromingsleer 1	3							ec
wb1123 d1	Thermodynamica 1	2	4t	t				s	c
wb1123 d2	Stromingsleer 1	1			2t	t		s	c
wi1256mt	Analyse 1	2	5t	t				s	c
wi1257mt	Analyse 2	2				5t	t	s	c
wi13..mt	Lineaire algebra 1	2		4t	t			s	c
<b>Studiepunten/contact-uren colleges</b>		<b>24</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>			
<b>Projecten</b>			<b>verdeling stp per periode</b>						
Projectcode	Projectnaam	Stp.	1	2	3	4	Zomer		
mt020 <sup>1)</sup>	Projectweek	1					1	pr	c
mt040 <sup>1)</sup>	Praktisch werken	3					3	pr	c
mtp01	Project 1	3	3					pr	c
mtp02	Project 2	4		4				pr	c
mtp03	Project 3	3			3			pr	c
mtp04	Project 4	3				3		pr	c
wbp517	Bewerkingen	1		1				pr	c
<b>Studiepunten projecten</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>Totaal studiepunten</b>		<b>42</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		

<sup>1)</sup> In het eerste jaar van inschrijving kan men het P-examen aanvragen als dit onderdeel nog niet is afgerond.

- xt = x uren college, gevolgd door tentamen
- s = schriftelijk tentamen
- m = mondeling tentamen, scriptie, voordracht
- p = praktische oefening
- c = cijfer
- pr = project
- d = voldoende/onvoldoende
- ec = eindcijfer; deze worden bepaald door de delen (gewogen) te middelen
- sc = computertentamen.

### 8.1.1 De propedeutische fase 5-jarig programma 1999-2000 (oud)

1e cursusjaar Maritieme Techniek		
Vakcode	Vaknaam	Stp.
mk1A	Materiaalkunde 1	2
mt500	Technische systemen	3
mt700/mt800	Vervaardigingskunde / Constructieleer	6
wb1109	Technische mechanica voor MT	7
wb1109 d1	Technische mechanica deel 1 (statica)	2
wb1109 d2	Technische mechanica deel 2 (sterkteleer)	3
wb1109 d3	Technische mechanica deel 3 (dynamica)	2
wb1123	Thermodynamica en stromingsleer 1 voor MT	3
wb1123 d1	Thermodynamica 1A/B	2
wb1123 d2	Stromingsleer 1	1
wi1267mt	Analyse + matlab practicum	6
wi1256mt	Analyse module 1	2
wi1257mt	Analyse module 2	2
wi1258mt	Analyse module 3	2
wi1307mt	Lineaire algebra	4
wi1307mt d1	Lineaire algebra deel 1	2
wi1307mt d2	Lineaire algebra deel 2	2
<b>Studiepunten/contact-uren colleges</b>		<b>31</b>
<b>Projecten</b>		
mt020 <sup>1)</sup>	Projectweek	1
mtop01	Maritiem object project Drijvende Bok	6,5
mtop01 d1	Project 1: introductie	1
mtop01 d2	Project 2: computersyst. en netwerken	1
mtop01 d3	Project 3: maatschappelijke aspecten	1
mtop01 d4	Project 4: systeembeschouwing	1
mtop01 d5	Project 5: maritieme oefeningen	2,5
mt032P	Technisch tekenen en ontwerpen	3,5
<b>Studiepunten projecten</b>		<b>11</b>
<b>Totaal studiepunten</b>		<b>42</b>



### 8.1.2 Overgangsregeling Propedeuse MT2000 ⇔ Propedeuse 1999-2000

Propedeuse MT2000				Propedeuse 1999-2000		
Vakcode	Vaknaam	Stp	Uitwisselbaarheid	Vakcode	Vaknaam	Stp
wi1256mt	Analyse 1	2	⇔	wi1256mt	Analyse module 1	2
wi1257mt	Analyse 2	2	⇔	wi1257mt	Analyse module 2	2
wi13..mt	Lineaire algebra 1	2	⇔	wi1307mt d1	Lineaire algebra deel 1	2
wb1110 d1	Statica 1	3	⇒	wb1109 d1	Statica	2
wb1110 d2	Sterkteleer 1	3	⇔	wb1109 d2	Sterkteleer	3
wb1123	Thermodyn. en Stromingsl. 1	3	⇔	wb1123	Thermodyn. en Stromingsl. 1	3
mk6010tu	Materiaalkunde	2	⇔	mk1a	Materiaalkunde	2

⇔ = volledig uitwisselbaar.

⇒ = in het oude programma mag het nieuwe studie-onderdeel worden opgevoerd.

De andere studie-onderdelen van het oude en nieuwe programma zijn niet uitwisselbaar.

## 8.2 De kandidaats fase

### 8.2.1 Tweede cursusjaar

2e cursusjaar Maritieme Techniek			Contacturen p/w en toetsing per periode				Her-kansing	Toets-vorm	Beoor-deling
Vakcode	Vaknaam	Stp.	1	2	3	4			
mt110	Ontwerpen van schepen 1	3			6t	t		s	c
mt214	Maritieme werktuigkunde 1	3				6t	t	s	c
mt510	Geometrie en stabiliteit	2	4t	t				s	c
mt511	W & V, Dynamica, B & S	4,5							ec
mt511 d1	Weerstand en voortstuwing 1A	1	2t	t				s	c
mt511 d2	Oefeningen weerstand en voortst.	0,5		x				p	c
mt511 d3	Dynamica voor MT	2		4t	t			s	c
mt511 d4	Bewegingen en sturen 1A	1			2t	t		s	c
mt710	Scheepsbouwkunde	1				2t	t	s	c
mt827	Constructie en sterkte 1	3							ec
mt827 d1	Constructie en sterkte 1	2,5		6t	t			s	c
mt827 d2	Practicum constructie en sterkte 1	0,5			x			p	c
mt828	Stijfheid en sterkte 2	4							ec
mt828 d1	Stijfheid en sterkte 2 deel 1	2		4t	t			p/s	c
mt828 d2	Stijfheid en sterkte 2 e.e.m.	2			4t	t		p/s	c
wb1220	Stromingsleer	2		4t	t			s	c
wb1224	Thermodynamica 2	2				4t	t	s	c
wi2019mt	Analyse module 5	2				6t	t	s	c
wi2050mt	Differentiaalvergelijkingen	3	6t	t					ec
<b>Studiepunten (per periode)</b>		<b>29,5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>6,5</b>	<b>8</b>			
<b>Projecten</b>			<b>Studiepunten per periode</b>						
Vakcode	Vaknaam	Stp.	1	2	3	4			
in2046mt	Programmeren	2			2			p	c
mt081P	Hydromechanica	3	1,5	1,5				p	c
mt082P	Constructie oefeningen -grootspant	1,5			1	0,5		p	c
mt083P	Productie oefeningen	1							ec
mt083P d1	Productie oefeningen -CAD	0,5	0,5					p	d
mt083P d2	Productie oefeningen -huiduitslag	0,5				0,5		p	d
wm0201TU	Schriftelijke verslaglegging	1	1					p	c
mt214P	El.energietechn. en MW1	1				1		p	d
mt040	Stage	3					3		
<b>Studiepunten projecten</b>		<b>12,5</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<b>Totaal studiepunten</b>		<b>42</b>	<b>9</b>	<b>10,5</b>	<b>9,5</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		

xt = x uren college, gevolgd door tentamen

s = schriftelijk tentamen

m = mondeling tentamen, scriptie, voordracht

p = praktische oefening

c = cijfer

d = voldoende/onvoldoende

ec = eincijfer; deze worden bepaald door de delen (gewogen) te middelen

sc = computertentamen.

### 8.2.2 Derde cursusjaar

3 e cursusjaar Maritieme Techniek			Contacturen p/w en toetsing per periode				herkansing	toetsvorm	beoordeling
Vakken			1	2	3	4			
Vakcode	Vaknaam	stp.							
mt111	Ontwerpen van schepen 2	2			4t	t		s	c
mt114	MT en duurzame ontwikkeling	2			2t	2p		ps	c
mt211	Maritieme werktuigkunde 2	2	4t	t				s	c
mt311	Scheepvaart en exploitatie schepen	2		4t	t			s	c
mt516	Bew. en sturen 1B / W & V 1B	2							ec
mt516 d1	Weerstand en voortstuwing 1B	1		2t	t			s	c
mt516 d2	Bewegingen en sturen 1B	1			2t	t		s	c
mt711	Lay-out, inr. & uitr. werven	2			2	2t	t	m	c
mt826	Eindige elementen-methode	2			4t	t		s	c
mt829	Scheepstrillingen en geluid	3	6t	t				s	c
wb2202	Inleiding regeltechniek MT	1				2t	t	s	c
wb5306	Inleiding CAD	1	2p					p	c
wi2021tu	Numerieke analyse C1	3			2	2t	t	s	c
wi3012mt	Toegepaste statistiek	2	2	2t	t			s	c
wm0501	Inleiding bedrijfsleer	2		4t	t			s	c
wm0610	Elementaire bedrijfseconomie	1	2t	t				s	c
wm0732mt	Recht voor MT	2				4t	t	s	c
<b>Studiepunten per periode</b>		<b>29</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>			
<b>Projecten</b>									
mt043	Vaarweek	1				1		p	d
mt111P5	Scheepsontwerp + mond.pres.	10			4	2	4	p	c
mt513P	Scheepshydronechanica	1				1		p	d
mt823P	Practicum constructie en sterkte 2	1		1				p	d
<b>Totaal studiepunten</b>		<b>42</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>4</b>		

- xt = x uren college, gevolgd door tentamen
- s = schriftelijk tentamen
- m = mondeling tentamen, scriptie, voordracht
- p = praktische oefening
- c = cijfer
- d = voldoende/onvoldoende
- ec = eindcijfer; deze worden bepaald door de delen (gewogen) te middelen
- sc = computertentamen.

### 8.3 Doctoraal fase (4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> studiejaar)

Het onderwijsprogramma van de laatste twee jaar wordt het hoofdvak genoemd. Het hoofdvakprogramma van de student wordt na overleg met de hoofdvakdocent conform de volgende regels vastgesteld.

1. Het hoofdvakprogramma heeft een omvang van 84 studiepunten.
2. Het vakkenpakket inclusief de bijbehorende oefeningen heeft een omvang van 28 studiepunten en bevat:
  - minimaal 10 studiepunten Maritieme Techniek vakken (zie onderstaande D3-tabel)
  - minimaal 6 studiepunten Maatschappij vakken.
3. De stage heeft een omvang van 14 studiepunten.
4. De afstudeeropdracht heeft een omvang van 42 studiepunten.

4e/5e jaars vakken Maritieme Techniek			Contacturen p/w en toetsing per periode				herkansing	Toetsvorm	Beoordeling
Vakken			1	2	3	4			
Vakcode	Vaknaam	Stp.							
mt112	Ontwerpen van schepen 3	2				4t	t	s	c
mt113	Ontwerpen van schepen 4	2		4t	t			s	c
mt212	Maritieme werktuigkunde 3	2		4t	t			s	c
mt213	Maritieme werktuigkunde 4	2,5							ec
mt213 d1	Maritieme werktuigkunde 4 (tentamen)	1				2t	t	s	c
mt213 d2	Mar.werktuigk.4 (simulatie-oefening)	1,5			x	x		p	c
mt312	Innovatie in de scheepvaart	2			4t	t		s	c
mt313	Scheepvaartmanagement	2				4t	t	s	c
mt411	Offshore 2	2			4t	t		s	c
mt514	Bewegingen en sturen 2	2				4t	t	s	c
mt515	Weerstand en voortstuwing 2	2			4t	t		m	c
mt720/mt721	Werfinr., werfbedrijf, bedrijfsomgeving werf	1/1	4					m	c
mt722/mt723	Projectmanagem. scheepsbouw en offshore	1/2		4				m	c
mt724	Financiering van schepen	2			2			m	c
mt725	Binnenvaart	1			2			m	c
mt814	Scheepstrillingen en -geluid	2	4t	t				s	c
mt815	Constructie en sterkte b.o.	1,5				3t	t	m	c
mt816	Composietmaterialen	1		2t	t			s	c
mt817	Toepassing eind.elem.methode	1			4t	t		s	c

xt = x uren college, gevolgd door tentamen

s = schriftelijk tentamen

m = mondeling tentamen, scriptie, voordracht

p = praktische oefening

c = cijfer

d = voldoende/onvoldoende

ec = eindcijfer; deze worden bepaald door de delen (gewogen) te middelen

sc = computertentamen.

## 8.4 Specialisaties

### 8.4.1 Ontwerpen van schepen

Hoogleraar: prof.ir. A. Aalbers

In het algemeen zijn scriptie en afstudeeropdracht gericht op hetzelfde onderwerp, zodat de student zich terdege kan verdiepen in het probleem. De opgaven worden in de regel in samenwerking met het bedrijfsleven opgesteld en uitgevoerd. Hierdoor kunnen actuele onderwerpen worden behandeld. Bovendien kan men dan in het algemeen beschikken over recente technische en economische gegevens.

De onderwerpen kunnen zijn:

1. Het ontwerpen van een schip of een maritieme constructie of een deel daarvan
2. Het ontwikkelen van ontwerpmethoden voor nieuwe sloopstypen of een deel daarvan.
3. Het schrijven van computerprogramma's voor de opgestelde uitvoermethoden (gewenst maar niet verplicht).
4. Het berekenen van economische prestaties van het te ontwerpen object, eventueel met gebruik maken van een optimalisatiemethode;
5. Kritische beschouwing van geldigheidsbereik en relatieve fouten van de ontwerpmethode;
6. Gevoeligheidsanalyse met parameterstudie en eventueel met gebruik maken van optimalisatiemethoden.

Enige titels van uitgevoerde opdrachten zijn:

1. De ontwikkeling van een nieuw multifunctioneel (standaard) bergingsvaartuig voor grote bergingsoperaties op zee.
2. Een ontwerpstudie van een 2,2 miljoen barrel ruwe olietanker met dubbele huid.
3. Invloed tankindeling op het ontwerp van chemicaliëntankers.
4. Ontwerp containerschepen met eigen overslag voor de binnenvaart.
5. Concept exploratie model voor semi-submersible platvormen.
6. Ontwerpstudie van een een-punts afgemeerde tanker voor de productie.

Opdrachten kunnen ook liggen binnen het kader van het Vakgroepsonderzoekprogramma.

De volgende onderzoeksthema's die vallen onder de richting Ontwerpen, komen voor op het huidige programma:

1. Ontwerpcriteria voor moderne ankersystemen voor maritieme constructies.
2. Ontwerpen van geavanceerde sloopstypen.
3. CAD/CAM ontwerp - en rekenmodellen.
4. Energiebesparing bij voortstuwing van schepen.
5. Veiligheid en milieu bij het ontwerpen van maritieme constructies.

Werkgelegenheidsmogelijkheden voor afgestudeerden in de richting Ontwerpen:

1. Scheepswerven.
2. Raadgevend ingenieursbureau.
3. Rederijen.
4. Koninklijke Marine.
5. Technisch wetenschappelijk onderwijs.

De richting ontwerpen is de meest algemene afstudeerrichting bij de faculteit der Maritieme Techniek en biedt daardoor in principe een breder werkgelegenheidsterrein dan de meer gespecialiseerde afstudeerrichtingen. De bovenvermelde mogelijkheden vormen de belangrijkste.

#### Verplichte vakken:

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
mt112	Ontwerpen van schepen 3	0/0/2/2	2
mt113	Ontwerpen van schepen 4	2/2/0/0	2
mt411	Offshore 2	0/0/2/2	2
mt514	Bewegen en sturen 2	0/0/2/2	2
mt515	Weerstand en voortstuwing 2	0/0/2/2	2

## 8.4.2 Maritieme werktuigkunde

Hoogleraar: prof. ir. J. Klein Woud

### Beschrijving van de specialisatie:

Deze specialisatie betreft het ontwerpen, installeren en operationele gebruik van werktuigkundige en elektrische installaties aan boord van schepen en andere maritieme objecten. Hierbij is vooral het integratieaspect van de componenten (werktuigen, elektrische machines, meet- en regelsystemen) tot een goed werkend en betrouwbaar systeem van belang.

Technische en economische aspecten zoals betrouwbaarheid, veiligheid, onderhoudbaarheid alsmede aanschaffings- en operationele kosten spelen een belangrijke rol.

Kennis van het gedrag van de afzonderlijke componenten zoals motoren, pompen, compressoren, warmtewisselaars en elektrische machines is daarvoor noodzakelijk. Het gaat hierbij in eerste instantie niet om de constructieve aspecten, maar om de karakteristieke eigenschappen, die bepalen hoe de componenten toegepast moeten worden, wat het dynamisch gedrag zal zijn en welke regelingen gewenst zijn. Het totale afstudeer traject omvat 84 studiepunten (28 sp vakken, 14 sp stage en 42 sp afstudeer project). In overleg met de afstudeerhoogleraar wordt een vakkenpakket samengesteld met een omvang van 28 studiepunten.

Dit vakkenpakket is als volgt onderverdeeld:

1. Minimaal 6 studiepunten aan maatschappijvakken, aanbevolen hierbij zijn wm0301tu, wm0742tn, wm0748tu, wm0801 en wm0909.
2. Minimaal 10 studiepunten aan MT-vakken, te kiezen uit de lijst volgens het eind-doctoraal programma. Hiervan zijn de vakken mt212, mt213 en mt213p verplicht (totaal 4,5 studiepunten),
3. Een keuzevakkenlijst die mede vastgesteld kan worden in het kader van het latere afstudeeronderwerp en de belangstelling van de student. Aanbevolen worden als fundamentele vakken wb1308, wb1321, tn371, wb2307, wb2400 en wb2405 en als ontwerp- en constructieve vakken ide543, wb2402, wb3407A, wb4408A, wb4408B, wb4409A, wb4409B, wb4409C, wb5415 en lr4-96A.

### Aanbevolen keuzevakken en -oefeningen

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
ide543	Ontwerpleer 2	0/0/2/2	2
in4013tu	Expertsystemen in een technische omgeving	0/2/2/0	3
lr4-96A	Onderhoudstechnologie	0/0/2/2	2
tn371	Voortgezette thermodynamica	0/0/2/2	2
wb1303	Dynamica 3A	2/0/0/0	1
wb1320	Stroming en warmteoverdracht 2	2/0/0/0	1
wb2307	Signaalanalyse	0/0/0/4	3
wb2311	Inleiding modelvorming	4/0/0/0	2
wb2400	Procesregeling	0/0/2/2	2
wb2402	Hydraulische servosystemen	2/2/0/0	2
wb3407A	Logistiek: introductie logistieke systemen	0/0/2/2	2
wb4408A	Dieselmotoren A	0/0/2/2	3
wb4408B	Dieselmotoren B	2/2/0/0	3
wb4409A	Gasturbines A	2/0/0/0	1
wb4409B	Gasturbines B	0/2/0/0	1
wb4409C	Gasturbines C	0/2/0/0	1
wb5415	Onderhoudsmanagement	2/2/0/0	1,5
wi2021tu	Numerieke analyse C1	0/0/2/2	3
wi3021tu	Toegepaste statistiek B	0/0/2/2	3
wi4019	Niet-lineaire differentiaalvergelijkingen	0/4/0/0	4
wi4052	Risico-analyse + practicum	0/0/2/2	2
wm0301tu	Algemene inleiding techniekfilosofie	0/2/0/0	2
wm0742tn	Technische Bestuurskunde I en II	0/4/0/0	2
wm0748tu	Beleid: analyse en ontwikkeling	0/4/0/0	2
wm0801	Inleiding veiligheidskunde: methoden en technieken	0/4/0/0	2
wm0909	Technology assessment	0/0/2/2	2

**OPMERKINGEN:** zie verder TU-Gids

Het afstuderen bestaat uit een scriptie en een ingenieursopdracht, gezamenlijk een studielast van 42 punten. Vrijwel altijd zullen deze opdrachten in samenwerking met een bedrijf (ingenieursbureau, werf, research-instelling) worden gedaan. Indien de scriptie en/of ingenieursopdracht in het bedrijfsleven wordt uitgevoerd, is de verplichte stage van 14 studiepunten hiermee te combineren. De beide opdrachten zullen bij voorkeur hetzelfde onderwerp betreffen, waarbij de scriptie veelal oriënterend van karakter zal zijn en de ingenieursopdracht een verdere uitwerking van een bepaald aspect zal zijn. Deze laatste opdracht dient in belangrijke mate zelfstandig uitgevoerd te worden.

### 8.4.3 Rederijkunde

Hoogleraar: vacature

#### Beschrijving van de specialisatie:

De leerstoel is in 1973 van start gegaan en heeft over deze periode bijna honderd ingenieurs afgeleverd. Hun werkkring ligt vanzelfsprekend merendeels in de scheepvaart, bij rederijen of transportbedrijven, bij scheepvaartfinancieringsinstellingen, in maritiem onderzoek e.d. Deze afgestudeerden hebben zich verenigd in de NVVR (Nederlandse Vereniging van Rederijkundigen) en houden regelmatig contact. Een jaarverslag van de leerstoel is verkrijgbaar bij de leerstoel.

Vanuit de scheepvaart wordt naar het ontwerpen van schepen gekeken. Zonder kennis van de scheepvaart, de exploitatie van schepen, rederijwereld, ladingmarkten, financiering, vrachtmarkten etc. kan men geen goed schip ontwerpen. Innovaties in het scheepsontwerp komen dan ook, vanuit de visie van de leerstoel, voort uit impulsen van de maritieme omgeving en niet persé uit de techniek. De rederijkundig ingenieur geeft als technicus vorm aan nieuwe kansen, daarbij gesteund door kennis van en belangstelling voor deze complexe omgeving.

Het afstudeerwerk wordt vaak in samenwerking met een bedrijf of instelling uitgevoerd, meestal een rederij, soms in het buitenland. Een overzicht van de afstudeerprojecten is te verkrijgen bij de leerstoel en op internet: (<http://www-mt.wbmt.tudelft.nl/rederijkunde/overview.htm>).

Studenten die bij de leerstoel Rederijkunde afstuderen moeten naast de voornoemde colleges in hun keuzevakken vakken kiezen op het gebied van de systeemanalyse (van het transport), logistiek, economie, creatief probleem oplossen en informatica.

Het afstudeerproject duurt negen maanden; ongeveer vier maanden worden besteed aan een vooronderzoek en vijf maanden aan de ingenieursopdracht. Heeft u belangstelling voor deze afstudeerrichting, dan wordt u aangeraden de afstudeervoordrachten bij te wonen.

De leerstoel wordt bemand door een deeltijd hoogleraar en een medewerker. Voor verdere inlichtingen kunt u bellen met ir. F.A.J. Waals 015-(278)6566.

#### Verplichte vakken

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
mt312	Ontwerp innovatie in de scheepsbouw	0/0/4/0	2
mt313	Shipping management	0/0/0/4	2

#### 8.4.4 Scheepshydronechanica

Hoogleraren: prof.dr.ir. J.A. Pinkster, prof.dr.ir. G. Kuiper

##### Het vakgebied kan in 2 delen gesplitst worden:

1. Hydrostatica: vooral gericht op het schip in stil water (carène stabiliteit, schottenkromme).
2. Hydromechanica: heeft betrekking op interactie tussen water en schip, zowel in vlak water als in golven. Vakken op dit gebied:
  1. Weerstand en voortstuwing.
  2. Scheepsbewegingen ten gevolge van golven en sturen.

##### Uitrusting

De vakgroep beschikt over de nodige computerapparatuur en programmatuur, 2 sleeptanks en een kleine cavitatie-tunnel. De beide sleeptanks (L = 80 m en L = 145 m) beschikken over een hydraulische golfopwekker (flaptype). De cavitatie-tunnel wordt hoofdzakelijk voor onderzoek aan profielen gebruikt.

##### Afgestudeerden

Sinds 1963 zijn ongeveer 100 mensen afgestudeerd en er vonden ongeveer 15 promoties plaats onder leiding van een docent van de vakgroep.

De plaatsingsmogelijkheden van afgestudeerden zijn o.a.: research-instituten, marine, rijkswaterstaat, scheepvaartinspectie, offshore, onderwijs, ontwerp bureau's, schroevenfabriek, werven.

##### Verplichte vakken:

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
lr44	Aërodynamica 1	4/0/0/0	2
lr45	Aërodynamica 2	0/0/2/2	2
mt514	Scheepsbewegingen en sturen 2	0/0/2/2	2
mt515	Weerstand en voortstuwing 2	0/0/2/2	2
wi2061	Continuüm mechanica	0/0/4/3	3,5
wi4014tu	Numerieke analyse C2	2/2/0/0	3



### 8.4.5 Constructie en Sterkte

Hoogleraar: vacature

Het construeren is sinds de komst van 'open' schepen, Ro-Ro-schepen en offshore-constructies een van de belangrijkste vakgebieden van de maritiem ingenieur geworden. De betrokken ingenieurs op scheepswerven en ontwerp bureaus hebben tezamen met de klassebureaus de verantwoordelijkheid ten aanzien van de vorm, de materiaalkeuze, de productietechniek en het dimensioneren van de verbanddelen. Een belangrijke complicatie hierbij is dat in gelaste constructies de breukveiligheid niet uitsluitend te maken heeft met de berekende spanningen.

Een constructeur moet een schaap met 5 poten zijn. Betrekkelijk nieuwe wetenschappen als eindige elementenberekeningen en breukmechanica horen net zo goed thuis in zijn studiepakket als kennis van de achteruitgang van materiaalkwaliteit tengevolge van lassen en snijden of het bestrijden van trillings- en geluidshinder.

Door de hierboven geschetste situatie is er een duidelijke behoefte aan all-round sterktedeskundigen. Op het ogenblik liggen de plaatsingsmogelijkheden ongeveer in overeenstemming met de volgorde in onderstaande rij:

1. Ingenieursbureaus.
2. Olie-industrie.
3. Klassebureaus.
4. Scheepswerven.
5. Onderzoekinstellingen (bijv. TNO).
6. Marine.

Binnen de groep zijn verschillende specialismen aanwezig die tot uiting komen in het wetenschappelijk onderzoek dat in het Laboratorium voor Scheepsconstructies wordt verricht.

De sectie richt zich vooral op de invloed van de fabricage, de vorm en het materiaal van een constructie op het gedrag onder wisselende belastingen (vermoeiing) en bij lage temperatuur (brosse breuk). Tevens wordt aandacht besteed aan plastisch bezwijken onder druk.

De sectie houdt zich ook bezig met het beheersen van trillingen en lawaai, opgewekt door de schroef, de motoren, de pompen, de ventilatiesystemen, golven, enz. Behandeld worden de trillingen van zowel het gehele schip als van onderdelen ervan.

Aandacht wordt besteed aan praktische en aan fundamentele behandeling van trillingsproblemen. Daar trillingen en geluid in elkaar overgaan worden ook de problemen van het produceren, het doorleiden en het verzwakken van het lawaai van bron naar ontvanger bekeken. Beide secties hebben uiteraard grote belangstelling voor de problematiek van de belastingen in zeevang.

Er is alle gelegenheid om bij het 4e jaars cursus- en afstudeerwerk ingeschakeld te worden bij het onderzoek in het laboratorium.

Andere mogelijkheden zijn meewerken aan projecten in de praktijk.

Plaatsingsmogelijkheden voor de scheepsbouwkundig ingenieur

1. Haven en overslagbedrijven.
2. Fabricage scheepsbouw en offshore.
3. Oliemaatschappijen.
4. Ingenieursbureaus.
5. Binnenvaartbedrijven.
6. Overheden.
7. Koninklijke Marine.
8. Scheepswerven.
9. Classificatiemaatschappijen.
10. Expertisebureau's.
11. Baggerbedrijven en aannemers.
12. Reders.
13. Transportbedrijven.

## Vakkenpakket

De afstudeerrichting kent geen verplichte keuzevakken. In overleg tussen de afstudeerder en de afstudeerdocent wordt een pakket samengesteld uit het brede scala dat de universiteit te bieden heeft. Daarbij wordt rekening gehouden met wensen en verwachtingen van de afstudeerder, o.a. ten aanzien van de latere werkkring en, indien mogelijk, de afstudeeropdracht. Niettemin moet het vakkenpakket aan enkele wensen vanuit de sectie voldoen. Het ligt voor de hand dat in het pakket de door de sectie verzorgde keuzevakken zullen worden opgenomen. Daarnaast is het vak mt514 Bewegingen en Sturen 2 vrijwel onmisbaar vanwege het daar geleerde over hydrodynamische belastingen op het schip. Voor hen die in trillingen en geluid geïnteresseerd zijn worden vakken als mt212 en mt213 (Werktuigkunde 3 en 4 o.a. over asdynamica en geluidsisolatie van de motor) en mt515 (weerstand en Voortstuwing 2 vanwege cavitatie) sterk geadviseerd. Daarnaast zullen er zowel meer praktische vakken (als bijvoorbeeld aangaande het lassen) als theoretische vakken (technische mechanica, wiskunde, probabilistiek) nodig zijn. Het zwaartepunt zal hierbij sterk van de wensen en mogelijkheden van de afstudeerder afhangen. Aanbevolen wordt bij deze keuze vakken uit verschillende studierichtingen te kiezen (werktuigbouwkunde, civiele techniek, lucht en ruimtevaart, materiaalkunde, wiskunde). Enkele maatschappijvakken completeren de lijst. Een enkel vak zou bij een andere universiteit of in het buitenland gevolgd kunnen worden.

Voorbeelden van mogelijke vakken:

### Maritieme Techniek

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
mt212	Maritieme werktuigkunde 3	0/4/0/0	2
mt213	Maritieme werktuigkunde 4	0/0/0/2	1
mt213P	Simulatieoefening MW4		1,5
mt411	Offshore 2	0/0/2/2	2
mt514	Bewegingen en sturen 2	0/0/2/2	2
mt515	Weerstand en voortstuwing 2	0/0/2/2	2
mt716	Kwaliteitsbeheersing en fabr.technologie offshore	2/0/0/0	1
mt814	Scheepstrillingen en geluid	0/0/2/2	2
mt815	Constructie en sterkte bijzondere onderwerpen	0/0/3/0	1,5
mt816	Composietmaterialen in de scheepsbouw	0/2/0/0	1
mt817	Toepassingen eindige elementenmethode	2/2/0/0	1

### Werktuigbouwkunde

Vakcode	Vaknaam	College-uren	Stp.
wb1304	Stijfheid en sterkte 3A	0/2/0/0	1
wb1305	Stijfheid en sterkte 3B	0/0/2/0	1
wb1306	Stijfheid en sterkte 3C	0/0/0/2	1
wb1310	Multibody dynamics A	0/0/0/4	2
wb1402A	Platen en schalen A	2/2/2/0	3
wb1405A	Knik	0/0/2/2	2
wb1405B	Na-knikgedrag	2/2/0/0	2
wb1406	Experimentele mechanica	0/0/2/2	2
wb1409	Elasticiteitstheorie	2/2/0/0	2
wb1412	Niet-lineaire trillingen	2/2/0/0	2
wb1430A	Inl. vezelversterkte kunststoffen	0/0/2/2	2
wb1431	Mechanica van vezelversterkte kunststoffen	2/2/0/0	2

## 8.4.6 Scheepsproductie

Hoogleraar: prof.ir. S. Hengst

### Onderwijs

Bij scheepsproductie komen aan de orde:

1. De beschrijving van een aantal producten die in scheepsbouw en offshore worden vervaardigd.
2. Een aantal karakteristieke kenmerken van deze producten.
3. De analyse van de producten voor zover deze van belang zijn voor het productieproces.
4. Mogelijkheden om tot eigen productontwikkeling te komen.

Het productieproces

Het productieproces wordt meestal gekenmerkt door een meer of minder gevestigde aanpak van het vervaardigen van de romp. De beschrijving van dit proces behelst de verschillende bewerkingen en de samenhang daarvan.

De kenmerken van het product die het productieproces beïnvloeden worden behandeld. Als extremen worden genoemd:

1. Een product waarbij het bedrijf het gehele product ontwerpt, tekent en alle materialen koopt. Het bedrijf heeft daarbij de verantwoordelijkheid voor kwaliteit, levertijd en het voldoen aan de gespecificeerde prestaties (afmetingen, draagvermogen, snelheid, brandstofverbruik, etc.).
2. Een product waarbij de afnemer het ontwerp en alle materialen (incl. staal) levert en de verantwoordelijkheid van het bedrijf zich beperkt tot het leveren van de juiste kwaliteit en levertijd zoals gespecificeerd op het moment van het tekenen van het contract.

De behandeling in het productieproces is verschillend.

Voorbeelden daar van zijn:

1. Werkwijze op de productiekamers.
2. Bezetting en werkmethoden van de inkoopafdelingen.
3. Behandeling van de materialenstroom.
4. Werkmethodieken in de productievoorbereiding.
5. Opslag en sortering van materialen.
6. Beheersing van de productieprocedures.
7. Commerciële afwikkeling, etc., etc.

Een en ander houdt in dat kennis moet worden opgebouwd van de samenhang van product, productiemiddelen, productieproces, methodieken tot beheersing van het productieproces, sociale verhoudingen, planning, strategie, marketing & sales, managementtechnieken; e.e.a. specifiek betrokken op de activiteiten in scheepsbouw en offshore.

### Wetenschappelijk onderzoek

Er wordt bij de opzet en inhoud van de onderzoeksprogramma's naar gestreefd te anticiperen op de te verwachten ontwikkelingen in de scheepsbouw en offshore. Afstemming met andere vakgroepen, ook buiten de faculteit, is hierbij noodzakelijk.

Het onderzoek is voor een belangrijk deel gericht op de verbetering van de concurrentiepositie in de Nederlandse scheepsbouw, o.a. door middel van:

1. De ontwikkeling van eigen producten.
2. Mogelijkheden tot verbetering van de motivatie binnen de bedrijven.
3. Verbetering van planning en organisatie.
4. Mogelijkheden tot verbetering van de productiviteit.
5. CAM.

### Bijzondere aspecten

In het kader van het bovenstaande wordt op een aantal deelgebieden specifiek onderwijs gegeven en onderzoek op deze gebieden wordt in samenwerking met derden geïnitieerd.

Het belang van onderwerpen als b.v. binnenvaart, reparatie en berging en offshore, behoeft geen nadere toelichting. CAM en robotica gaan in de technologie van de fabricage van zware constructies hand in hand. De volgende onderwerpen worden behandeld:

1. Binnenvaart.
2. Tewaterlaten.
3. Reparatie en berging.
4. Offshore fabricage en installatie op zee.
5. Robotica.
6. CAD/CAM.

**Aanbevolen vakken tijdens de afstudeerfase.**

Het is verstandig tijdens de afstudeerfase een aantal vakken op te nemen die op de volgende gebieden liggen. De definitieve keuze geschiedt in overleg met de afstudeerhoogleraar.

*Algemene bedrijfskundig georiënteerde vakken.*

1. Arbeids- en organisatie psychologie \*
2. Bedrijfsorganisatie (wm0504 of wm0505) \*
3. Transport, routing and scheduling \*
4. Planning technieken
5. Projectmanagement
6. Financial management \*

*Technische vakken*

1. Operations research \*
  2. Robotica
  3. Materiaalkunde
  4. Kunststoffen
  5. Bewerkingstechnieken en lassen \*
  6. Informatie systemen \*
  7. Data-base management
1. Aangezien het aanbod bij de faculteiten groot is wordt in overleg een programma vastgelegd dat een goede studievoortgang mogelijk maakt.
  2. Vakken met een \* zijn meer of minder verplicht.
  3. Studenten met een specifieke belangstelling kunnen een op hun interesse gebied afgestemd programma opstellen.

### 8.4.7 Afstudeervariant Technologie in Duurzame Ontwikkeling

Deze nieuwe afstudeervariant Technologie in Duurzame Ontwikkeling, kan vanaf 1 september 2000 binnen de bestaande afstudeerrichtingen van bijna alle opleidingen worden gevolgd. De variant staat open voor alle studenten van de TU Delft die het basisprogramma van hun opleiding hebben afgerond en starten met hun afstudeerfase.

#### Drie studieonderdelen

De nieuwe afstudeervariant Technologie in Duurzame Ontwikkeling omvat drie studieonderdelen:

- Colloquium:** Het interdisciplinaire Colloquium Technologie in Duurzame Ontwikkeling (2 sp, 2x1 werkweek) is gericht op actualiteiten, technologische toekomstscenario's en de ontwikkeling van Research en Development-programma's voor duurzame ontwikkeling.
- Vakkenpakket:** Een vakkenpakket bestaande uit minimaal 4 'duurzame' keuzevakken (totaal min. 8 sp) te kiezen uit vier clusters van vakken. Je kunt kiezen uit vakken van verschillende faculteiten, uiteenlopend van bijvoorbeeld Life Cycle Analysis tot milieurecht, duurzame energie en milieubiotechnologie. Ook is het in bepaalde gevallen mogelijk om stages, projecten of in het buitenland gevolgde studieonderdelen te laten meetellen. Zie [www.odo.tudelft.nl](http://www.odo.tudelft.nl)
- Afstudeerwerk:** Je afstudeerwerk moet een bijdrage leveren aan duurzame ontwikkeling in je eigen vakgebied. Wie alle studieonderdelen met succes afrondt, krijgt een speciaal getuigschrift bij het doctoraal diploma.

#### Colloquium Technologie in Duurzame Ontwikkeling

Het interdisciplinaire colloquium wordt aangeboden in de vorm van twee afzonderlijke werkweken; komend studiejaar in respectievelijk oktober 2000 en juni 2001. Er is plaats voor maximaal 20 studenten. Schrijf je op tijd in, als je zeker wilt zijn van deelname. Aanmelden kan bij het Studenten Informatiecentrum, De Vries van Heystplantsoen 2, of het secretariaat van Onderwijs Duurzame Ontwikkeling (ODO), tel. (015)278 3791, A.T.M.Dokkuma-tenDam@tbn.tudelft.nl.

#### DO-referenten en afstudeerhoogleraar

Per opleiding zijn referenten op het gebied van duurzame ontwikkeling aangewezen. Dit zijn docenten met bijzondere expertise op het gebied van duurzame ontwikkeling. Hun taak is:

- de afstudeerder te adviseren bij de samenstelling van zijn/ haar vakkenpakket
- het afstudeerwerk inhoudelijk te toetsen op het aspect duurzame ontwikkeling. De referent toetst inhoudelijk vooraf én na voltooiing van de opdracht of het thema van duurzame ontwikkeling in voldoende mate aanwezig is in de probleemstelling, uitvoering en uitwerking van de afstudeeropdracht. Hij geeft daarover advies aan de examencommissie. De afstudeerhoogleraar blijft vanzelfsprekend de primaire verantwoordelijke voor de algehele toetsing van het afstudeerwerk. De referent is adviseur van zowel de afstudeerder, de afstudeerhoogleraar als de examencommissie.

#### Meer informatie

Voor meer informatie over de afstudeervariant kun je contact opnemen met de vakreferent duurzame ontwikkeling van jouw opleiding, ir. J.W. Frouws, tel. (015) 278 6606, e-mail: [j.w.frouws@wbmt.tudelft.nl](mailto:j.w.frouws@wbmt.tudelft.nl) of je studieadviseur. Gedetailleerde informatie kun ook vinden op internet: [www.odo.tudelft.nl](http://www.odo.tudelft.nl) of opvragen bij het projectteam Onderwijs Duurzame Ontwikkeling (ODO) (015) 278 5505. Ook kun je hier een informatiebrochure over de nieuwe afstudeervariant opvragen.

#### Afstudeeraantekening Technologie in Duurzame Ontwikkeling

#### Studieonderdelen:

<b>Colloquium: 2 studiepunten</b>
Het colloquium is een verplicht studieonderdeel waaraan studenten uit alle studierichtingen deelnemen. Het colloquium omvat twee afzonderlijke op zichzelf staande werkweken en het is uit te breiden met een facultatief deel van 2-3 studiepunten.
<b>Keuzevakken: minimaal 8 studiepunten</b>
Studenten kunnen kiezen uit een uitgebreid aanbod van vakken binnen en buiten de TU Delft. De vakken zijn gecategoriseerd in vier clusters, waarbij uit ieder cluster minstens 1 vak gekozen dient te worden <sup>1)</sup>
<b>Afstudeerwerk: 25-42 studiepunten</b>
Studenten maken duurzame ontwikkeling tot centraal onderdeel van hun afstudeerwerk. Dit aspect voldoende in respectievelijk de onderzoeksvraag/ probleemstelling en uitwerking te zijn geïntegreerd.

<sup>1)</sup> De vier clusters van keuzevakken zijn:

- A. Algemene analyse en tools (vakken m.b.t. levenscyclus analyses maken, materiaalkeuze, energie, recycling, pintechnologie etc.)
- B. Disciplinaire analyse & tools en ontwerpvaardigheden (vakken m.b.t. milieuchemie, zonne-energie, stralingshygiëne, ecotoxicologie etc.)
- C. Organisatie (vakken m.b.t. milieumanagement, milieurecht, ketenbeheer, veiligheidskunde & risicoanalyse etc.)
- D. Beleid en maatschappij (vakken m.b.t. technology assessment, milieueconomie, duurzaamheid in mondiaal perspectief, milieufilosofie, ontwikkelingseconomie etc.)

### **8.5 Buiten-curriculaire activiteiten**

In de opleiding vindt een aantal buiten-curriculaire activiteiten plaats die leiden tot het toekennen van studiepunten. Studiepunten voor buiten-curriculaire activiteiten kunnen slechts worden toegekend in de specialisatiestudiefase. De buiten-curriculaire activiteiten dienen een aanzienlijke omvang te hebben (minstens overeenkomend/vergelijkbaar met 40 uren studielast) en dienen een duidelijke bijdrage te leveren aan de opleiding. Er kunnen in totaal per student maximaal twee studiepunten toegekend worden voor buiten-curriculaire activiteiten. Het voorstel tot toekenning van 1 studiepunt dient de instemming te hebben van de afstudeerhoogleraar. Over het toekennen van het studiepunt wordt besloten door de Examencommissie van de desbetreffende opleiding.

Voorbeelden van activiteiten waarvoor studiepunten kunnen worden toegekend:

- Succesvolle deelname aan een ontwerpwedstrijd
- Organisatie van en deelname aan een omvangrijke buitenlandse excursie en een goede verslaglegging daarvan.

De Faculteit vindt het verder belangrijk dat studenten zich ook naast het volgen van de opleiding ontplooiën. Dit kan bijv. door deel te nemen aan het bestuur van de studievereniging of een studentenvereniging of door te participeren in de organisatie van activiteiten. De universiteit ondersteunt dit door bijv. toekenning van een bestuursbeurs of een bijdrage uit het Afstudeerfonds.

Studenten die aanspraak willen maken op deze ondersteuning moeten in een zo vroeg mogelijk stadium contact opnemen met de studie- adviseur. De Regeling Financiële Ondersteuning van de TU Delft beschrijft de beschikbare mogelijkheden.

## 9. Studielast en studeerbaarheid

In de tabellen in hoofdstuk 8 is per onderwijseenheid aangegeven hoe groot de studielast is. De bepaling van de studielast van een onderwijseenheid vindt plaats op basis van in het verleden verrichte studietijdmetingen en wordt aangepast als uit enquêtes en evaluaties blijkt dat de feitelijke studielast voor de gemiddelde student aanmerkelijk afwijkt van de vastgestelde studielast. De berekening wordt gebaseerd op de bruto tijd, omvattende alle tijd die met het studeren in verband staat. Dit betreft onder andere voorlichting over de onderwijseenheid, het college, de zelfwerkzaamheid, het tentamen en de nabespreking van het tentamen.

Bij de vaststelling van het rooster wordt per onderwijsperiode bepaald hoe groot de studielast is. Uitgangspunt hierbij is te komen tot een onderwijskundig verantwoorde volgorde van de onderdelen van het programma en een zo gelijkmatig mogelijke spreiding van de studielast over deze perioden.

Ieder studiejaar van de opleiding heeft een studielast van 42 studiepunten (1680 uur). Door zorgvuldig na te gaan of de studielast per onderwijseenheid ook daadwerkelijk overeenkomt met de aangegeven last, is er een programma tot stand gekomen dat per jaar een gelijke studielast heeft.

Criteria voor de bepaling van studeerbaarheid worden gevonden in de definitie van een studeerbaar programma: wij spreken van een studeerbaar programma wanneer er geen duidelijke belemmeringen vallen te constateren in de afstemming op de aanleg, voorkennis en leervermogen, op de interesse en eigen doelen van de studenten en als er voldoende rekening is gehouden met de omgevingsfactoren.

Deze definitie is tot stand gekomen op basis van de volgende redeneringen:

- Het studieprogramma wordt zo opgezet dat een optimaal resultaat kan worden gerealiseerd.
- Het op een bepaald moment feitelijk bereikte leerresultaat is het resultaat van leerinspanningen van de studenten.
- Gegeven de te bereiken eindtermen is het leerresultaat voor iedere student afhankelijk van de verhouding van de bestede tijd en de benodigde tijd.
- De hoeveelheid tijd die een student besteedt is maximaal gelijk aan de beschikbare tijd en hangt verder samen met een eigen prioriteitstelling.
- De benodigde studietijd hangt af van aanleg, voorkennis en leervermogen van de student en de effectiviteit van het programma van de opleiding.
- De studeerbaarheid geeft aan in welke mate het programma een nuttig beroep doet op de tijd van de student.
- Hoe lang de student uiteindelijk over de studie doet, wordt bepaald door de studeerbaarheid van het programma, de voor de student benodigde studietijd en de beschikbare studietijd.

Om te komen tot waarborging van de studeerbaarheid worden het programma als geheel en de daarvan deel uit makende onderwijseenheden periodiek kritisch geanalyseerd aan de hand van bovenstaande criteria. In de praktijk zal deze analyse zich richten op studieconcept, leerdoelen, eindtermen, leerstof, werkvormen, leermiddelen, toetsing, studielast, roosters, studievoortgang en personele organisatie. De opleidingscommissie, de Examencommissie en het docentenoverleg beoordelen de analyse en stellen zo nodig maatregelen voor.

De inroostering van de vakken is zodanig, dat voor elk vak de vereiste voorkennis aanwezig is.

Per tentamenperiode worden gemiddeld drie tentamens (met uitzondering van hertentamens) ingeroosterd.

Het onderwijsrooster bevat voldoende ruimte voor zelfstudie om de aangedragen kennis van ieder afzonderlijk onderwijsmoment snel daarna te kunnen verwerken. Dit houdt in dat er maximaal zes parallele cursussen ingeroosterd zijn.

## 10. Onderwijsvorm en praktische vaardigheden

### 10.1 Gehanteerde onderwijsvormen

In de voorgaande tabellen is per onderwijseenheid aangegeven wat de gehanteerde onderwijsvormen zijn. Dit betreft college, praktische oefening, project, stage en opdracht. Bij sommige onderwijseenheden kan een combinatie zijn aangegeven.

### 10.2 Praktische vaardigheden

Praktische vaardigheden worden aangeleerd in de verschillende practica, projecten en bij de stage en de afstudeeropdracht.

### **10.3 Functie en doelen van de onderwijsvormen en praktische vaardigheden**

Het doel van een hoorcollege is het demonstreren van de nieuwe leerstof, het uitleggen van notoir moeilijke punten, het geven van feedback op de gedane zelfstudie en het structureren van de komende zelfstudie uren.

Bij een instructie is de interactie tussen student en docent erop gericht de opgedane kennis gebruiksklaar te maken. Een colstructie is een mengvorm van bovenstaande vormen, hierin wordt dus zowel nieuwe stof aangeboden als aandacht besteed aan het gebruiken hiervan.

Een practicum wordt gegeven om vaardigheden te oefenen.

### **10.4 Vrijstelling, compensatie en honorering van extra activiteiten**

Indien de student extra activiteiten onderneemt in de vorm van het afleggen van extra onderwijseenheden, leidt dit niet tot vrijstelling of compensatie. Op verzoek van de student kunnen de studieresultaten in de administratie worden opgenomen als extra afgelegde onderwijseenheden. Deze worden als zodanig op de cijferlijst bij het diploma voor het afsluitende examen vermeld.

#### **10.4.1 Onderwijsvormen of praktische vaardigheden die hiervoor in aanmerking komen**

Voor de in het voorgaande bedoelde extra afgelegde onderwijseenheden komen in aanmerking alle aan een Nederlandse instelling voor wetenschappelijk hoger onderwijs aangeboden onderwijsvormen en praktische vaardigheden. Onderwijseenheden die met voldoende resultaat aan overeenkomstige instellingen in het buitenland zijn afgelegd kunnen hiervoor, behoudens toestemming van de examencommissie, eveneens in aanmerking komen.

#### **10.4.2 Criteria bij de beoordeling**

Bij de beoordeling van de extra afgelegde onderwijseenheden geldt het criterium dat er sprake is van een voldoende wetenschappelijk niveau.

#### **10.4.3 Procedure**

Indien de student met voldoende resultaat een extra onderwijseenheid aflegt, verzoekt hij de examinator een schriftelijk bewijs hiervan. Met dit bewijs verzoekt de student de administratie om registratie dan wel in geval van een in het buitenland afgelegde onderwijseenheid, om toestemming van de Examencommissie voor registratie van deze uitslag.

## **11. Studiebegeleiding**

### **11.1 Functie en doelen van studiebegeleiding**

Algemene studiebegeleiding is gebaseerd op inventarisatie en analyse van studieproblemen in de opleiding en heeft ten doel het voorkomen, tijdig signaleren en oplossen van studieproblemen. Studiebegeleiding is bedoeld voor alle studenten in de opleiding.

### **11.2 Collectieve en individuele studiebegeleiding**

#### **11.2.1 Wijze en methoden van begeleiding**

Het Faculteitsbestuur draagt zorg voor de instelling van de studiebegeleiding van studenten, die voor de opleiding zijn ingeschreven, mede ten behoeve van de oriëntatie op mogelijke studiewegen in en buiten de opleiding. Hiervoor wordt jaarlijks 'Het Kompas' uitgegeven, waarin informatie is opgenomen die van belang is voor een goede voortgang van de studie. Na afloop van iedere onderwijs-/tentamenperiode worden de studieresultaten beoordeeld en zo nodig worden de aan het tentamen deelnemende studenten geëinquêteerd. De uitkomsten van deze activiteiten worden aan de studieadviseur ter beschikking gesteld. Deze kan besluiten individuele studenten voor een gesprek op te roepen. Studenten kunnen op ieder moment met de studieadviseur in contact treden voor overleg en advies over hun studievoortgang. Hiervoor moet een afspraak gemaakt worden.

In de eerste helft van het eerste jaar is een studiebegeleidingsstelsel opgenomen dat er speciaal op gericht is om studenten bewust te laten omgaan met de overgang van VWO naar universiteit. Om de begeleiding goed aan te laten sluiten bij de belevingswereld van eerstejaars, worden groepjes eerstejaars begeleid door een docent en een getrainde ouderejaars student.



### 11.2.2 Vormen van begeleiding, overzichtstabel

Voor de begeleiding van de student zijn veel personen en instanties beschikbaar. In de volgende tabel is dit per onderwerp aangegeven. De met (vette) **x** aangegeven instantie is het eerst aanspreekbaar.

	DD	SA	M	OA	S	OD	OVERIG
<b>Voor de studie</b>							
Doelen inhoud en aard van de studie	X	X	-	X	-	X	
Benodigde kennis en startvaardigheden	-	X	-	-	-	X	
Deficiënties	X	X	-	-	-	X	
<b>Propedeuse/Doctoraal</b>							
Onderwijsorganisatie en personen	X	X	X	X	-	X	
Rooster en leerplan	-	X	X	X	-	X	
Didactische werkvormen incl. Zelfstudie	X	X	-	-	-	X	
Studieloopbaan begeleidingen	-	X	-	-	-	-	
Toetsen, examen en studievorderingen	-	X	X	X	-	X	
Materiele voorzieningen en middelen	-	X	-	-	X	X	
Keuzemogelijkheden	-	X	-	X	X	-	Het 'Kompas'
Stage en stageplaatsen	X	X	-	-	X	-	Stagecoördinator
Stage buitenland	-	X	-	-	-	-	CICAT, Nuffic
Studieperiode in het buitenland	-	X	-	-	-	-	Coördinator buitenland
<b>Afstuderen</b>							
Scriptie	X	-	-	-	-	-	
Afstuderen	X	X	-	-	X	-	Afstudeerdocent
Mogelijkheden arbeidsmarkt	X	X	-	-	X	-	Contactpersoon faculteit
Solliciteren	-	X	-	-	X	-	
Vervolgstudies	-	X	-	-	X	X	Afstudeerdocent
Keuze afstudeerprogramma	X	X	-	-	-	-	
Studievoortgang	-	X	-	-	X	-	Afstudeerdocent
Studieproblemen	X	X	-	-	X	-	
Studiekeuze	X	X	-	-	X	-	
Plannen en studeren	-	X	X	-	X	-	
(Practicum) groep	-	-	-	X	-	-	
<b>Rechten, regelingen</b>							
Klachten over docenten	X	X	-	-	X	X	
Aanvragen afstudeerfonds	-	X	-	-	X	-	
Registratie van studievoortgang	-	X	-	-	-	-	
College van Beroep voor de examens	-	X	-	X	X	-	
Inschrijvingsrechten en -plichten	-	X	-	X	X	-	
Voorlichting/uitleg regels en richtlijnen	-	X	X	X	X	X	
<b>Randvoorwaarden</b>							
Studiefinanciering	-	X	-	-	X	-	
Tempobeurs/prestatiebeurs	-	X	-	X	X	X	
Woning	-	-	-	-	X	-	
Emancipatie	X	X	-	-	X	-	
Handicap	X	X	-	-	X	-	
Gezondheid	-	X	-	-	X	-	
Psychologische test	-	X	-	-	X	-	
Psychologische problemen	-	X	-	-	X	-	
Ongewenste intimiteiten	-	X	-	-	X	-	
Werkomstandigheden op de faculteit	-	X	-	-	X	-	

DD : Desbetreffende docent

SA : Studieadviseur (Mevr. T.Eden -- 015 278 2176; ir. J.P.P.M. van der Zanden – 015 278 2996)

M : Eerstejaars mentor

OA : Onderwijsadministratie (015 278 6591)

S : Studenten Advies Bureau (StaD) (015 278 1130)

OD : Opleidingsdirecteur (Prof. Ir. J. Klein Woud) (015 278 1556)

### 11.3 Wanneer komt een student voor studiebegeleiding in aanmerking?

In paragraaf 11.2 is reeds aangegeven dat de studieadviseur, indien daartoe aanleiding is, studenten kan oproepen voor overleg of advies. Het is niet verplicht op deze oproep te reageren, maar het wordt wel op prijs gesteld.

Indien een student van één van de andere vormen van studiebegeleiding gebruik wil maken, zal betrokkene zelf het initiatief moeten nemen. De wachttijd voor een afspraak met een studieadviseur is maximaal drie weken.

### 11.4 Spreekuren

Indien een docent, studieadviseur of begeleiders van stages, scripties en dergelijke een spreekuur hebben, is dit in 'Het Kompas' en op de publicatieborden in de Hal van het gebouw aangegeven.

### 11.5 In- en uitstroombegeleiding

Informatie voor de instromende studenten is zoveel mogelijk opgenomen in 'Het Kompas'. Daarnaast zijn er voor bepaalde onderwijseenheden, zoals practica, handleidingen beschikbaar.

Studenten, die besluiten de opleiding niet verder voort te zetten, wordt dringend aangeraden tijdig in contact te treden met de studieadviseur. Deze begeleidt de studenten bij een eventuele overgang naar een andere opleiding.

## **12. Beleid ten aanzien van stage en afstudeerproject**

### **12.1 Functie en doelen van de stage**

De in het programma van de opleiding opgenomen stages en de eerstejaars projectweek worden uitgevoerd bij, of in samenwerking met, een instituut of een bedrijf. De wijze van uitvoering is bedoeld als het zich eigen maken van expertise en/of een maatschappelijke oriëntatie op het vakgebied.

De projectweek is geplaatst in het eerste studiejaar en heeft een omvang van 40 SBU (1 studiepunt)

De eerste verplichte stage is geplaatst in het tweede studiejaar. De omvang (inclusief verslaglegging) bedraagt drie studiepunten. De tweede stage van 14 studiepunten is onderdeel van de afstudeerfase.

De stages worden voor MT-studenten centraal binnen de Faculteit gecoördineerd. Indien een student zelf een stageplaats regelt, dan legt hij/zij het voorstel voor aan de stagecoördinator. Deze beoordeelt de aangeboden plaats en verleent de student, in geval van een positieve beoordeling, toestemming de stage op de desbetreffende plaats uit te voeren. De stage in de afstudeerfase komt mede tot stand in samenwerking met het beroepenveld.

De kosten voor het uitvoeren van de stage zijn voor rekening van de student. In sommige gevallen geeft het instituut of bedrijf een stagevergoeding. Voor stages in het buitenland zijn soms beurzen beschikbaar.

De beoordeling van de stage vindt plaats aan de hand van een door de student op te stellen verslag over de stage. Hierin dient in ieder geval te zijn opgenomen:

Een beschrijving van het bedrijf en de organisatie daarvan.

Een beschrijving van de opgedragen werkzaamheden en de resultaten daarvan.

Criteria voor de beoordeling zijn de wijze van verslaglegging en het wetenschappelijk dan wel technologisch niveau van de werkzaamheden en de verslaglegging daarvan.

### **12.2 Functie en doelen van afstudeerproject**

Het afstudeerproject is bedoeld om de tijdens de studie opgedane kennis toe te passen op een probleem. Het is tevens bedoeld als een voorbereiding op de beroepspraktijk. Het afstudeerproject omvat het vijfde jaar van de opleiding. De omvang bedraagt 42 studiepunten. Het afstudeerproject kan zowel binnen als buiten de Faculteit worden uitgevoerd. De afstudeerhoogleraar blijft in beide gevallen verantwoordelijk voor de begeleiding en de beoordeling.

Het afstudeerproject wordt beoordeeld op de praktische uitvoering, de inhoud van de verslaglegging en op de mondelinge presentatie en de verdediging van het verslag. Criteria hierbij zijn creativiteit, productiviteit en een voldoende wetenschappelijke benadering van de gegeven opdracht, ook tot uitdrukking komend in de wijze van presenteren van de resultaten.

## **13. Organisatie tentamens en examens**

### **13.1 Tentamens per onderwijseenheid**

Op de internetpagina's (<http://www.wbmt.tudelft.nl>) is per onderwijseenheid aangegeven welke kennis, inzicht en vaardigheden zullen worden getoetst.

### **13.2 Toetsvormen**

De tentamens over de onderwijseenheden worden in de tabellen van hoofdstuk 8 op de daarachter aangegeven wijze afgelegd:

De tentamens over de onderwijseenheden van het propedeutisch, kandidaats en doctoraal examen worden schriftelijk of mondeling afgelegd.

Met betrekking tot de in 13.1 en de in de tabellen als praktische oefening, practicum, project, stage of afstudeeronderzoek vermelde onderwijseenheden geldt het met voldoende resultaat deelnemen aan deze eenheden als het behalen van het desbetreffende tentamen. In dat geval bestaat het tentamen alleen uit de beoordeling van de desbetreffende onderwijseenheid.

De tentamens over de onderwijseenheden van het vrij te kiezen afsluitende examen worden afgelegd op de wijze als in dit artikel ten aanzien van die eenheden is bepaald.

Aan lichamelijk of zintuiglijk gehandicapte studenten wordt de gelegenheid geboden de tentamens op een zoveel mogelijk aan hun individuele handicap aangepaste wijze af te leggen. De examencommissie wint zo nodig deskundig advies in alvorens te beslissen.

De Examencommissie kan in bijzondere gevallen toestaan, dat wordt afgeweken van het bepaalde in de vorige leden.

Indien ten aanzien van een tentamen over een onderwijseenheid niet is aangegeven op welke wijze het zal worden afgelegd, wordt dit mondeling of schriftelijk afgelegd.

Mondeling af te nemen tentamens over onderwijseenheden worden op een door de examinator, na overleg met de examinandus, te bepalen tijdstip afgenomen.

Indien ten aanzien van een tentamen over een onderwijseenheid niet is aangegeven op welke wijze het zal worden afgelegd, omdat dat tentamen betrekking heeft op een onderwijseenheid dat niet in de opleiding wordt onderwezen, is het daaromtrent in de voor die eenheid geldende Onderwijs en Examenregeling bepaalde van toepassing, behoudens een hiervan afwijkende beslissing van de Examencommissie.

### **13.3 Het mondeling afleggen van tentamens**

Mondeling wordt niet meer dan één persoon tegelijk getentamineerd, tenzij de Examencommissie anders heeft bepaald en de desbetreffende studenten daartegen geen bezwaar hebben.

Het mondeling afnemen van een tentamen is openbaar, tenzij de Examencommissie in een bijzonder geval anders heeft bepaald, dan wel de student daartegen bezwaar heeft gemaakt.

### **13.4 Bekendmaking van de uitslag en nabespreking van afgelegde tentamens**

De examinator stelt direct na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast en reikt de student een desbetreffende schriftelijke verklaring uit.

De examinator stelt de uitslag van een schriftelijk tentamen vast binnen vijftien werkdagen na de dag waarop het is afgelegd, en verschaft de administratie van de Faculteit de nodige gegevens ten behoeve van de uitreiking van het schriftelijk bewijsstuk omtrent de uitslag aan de student. Deze uitreiking vindt plaats d.m.v. publicatie en 2 x per jaar verzending van de studieresultaten.

T.a.v. een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen tentamen bepaalt de Examencommissie tevoren op welke wijze en binnen welke termijn de student een schriftelijke verklaring omtrent de uitslag zal ontvangen.

Op de schriftelijke verklaring omtrent de uitslag van een tentamen wordt de student gewezen op het inzagerecht, bedoeld in 13.5, alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het college van beroep voor de examens.

### **13.5 Inzagerecht**

Na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen kan de student op zijn verzoek inzage verkrijgen in zijn beoordeeld werk. De periode waarbinnen deze mogelijkheid bestaat eindigt op het moment dat het cijfer is vastgesteld, d.w.z. op het moment dat het desbetreffende examen is afgelegd.

Tevens wordt hem op zijn verzoek tegen kostprijs een kopie van dat werk verschaft.

Gedurende de in de bovengenoemde termijn kan elke belangstellende kennis nemen van vragen en opdrachten van het desbetreffende tentamen, alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

De Examencommissie kan bepalen, dat de inzage of de kennisneming geschiedt op een vaste plaats en op tenminste twee vaste tijdstippen.

Indien de betrokkene aantoonbaar wordt verhinderd te zijn of te zijn geweest op een aldus vastgestelde plaats en tijdstip te verschijnen, wordt hem een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de in de bovengenoemde termijn.

### **13.6 Geldigheidsduur van tentamens**

De geldigheidsduur van behaalde onderdelen is onbeperkt.

In afwijking hiervan kan de Examencommissie m.b.t. een onderdeel, waarvan het tentamen langer dan zes jaar geleden is behaald, een aanvullend dan wel vervangend tentamen opleggen, alvorens de student wordt toegelaten tot het afleggen van het desbetreffende examen.

### **13.7 Aanwezigheid- of deelnameverplichting**

Er bestaat geen aanwezigheids- of deelnameverplichting voor het volgen van onderwijseenheden die in de vorm van colleges worden aangeboden. Voor praktische oefeningen geldt dat deze alleen met een voldoende resultaat afgelegd kunnen worden als alle daarvoor voorgeschreven opdrachten daadwerkelijk en op de daarvoor voorgeschreven plaats zijn uitgevoerd.

## **14. Fraude en sancties**

Onder fraude wordt verstaan het handelen of nalaten van een examinandus dat erop is gericht het vormen van een juist oordeel omtrent zijn kennis, inzicht en vaardigheden geheel of gedeeltelijk onmogelijk te maken.

In geval van fraude kan de Examencommissie de examinandus het recht ontnemen om gedurende een door haar te bepalen termijn van ten hoogste één jaar één of meer door haar daarbij aan te wijzen tentamens of examens aan de instelling af te leggen. Deze beslissing wordt genomen op basis van het schriftelijk verslag over de geconstateerde fraude. In voorkomende gevallen kan een surveillant tot uitsluiting beslissen. De examinator draagt er zorg voor dat terstond na afloop van het tentamen een verslag voor de Examencommissie op schrift wordt gesteld, waarvan een afschrift aan de examinandus verstrekt wordt.

De examinandus kan aan de Examencommissie verzoeken de uitsluiting ongedaan te maken. Bij dit verzoek voegt hij een afschrift van het verslag, als hierboven bedoeld, en zijn schriftelijk commentaar daarop. Voordat de Examencommissie een beslissing neemt op een verzoek, stelt zij de examinandus en de examinerator in de gelegenheid te worden gehoord. Een uitsluiting heeft tot gevolg, dat geen uitslag wordt vastgesteld voor het desbetreffende tentamen.

## 15. Evaluatie en kwaliteitszorg

Voor de evaluaties van colleges en praktische oefeningen wordt gebruik gemaakt van het 'course evaluation' systeem van de TU Delft. De evaluatie vindt plaats aan de hand van een uitgebreide enquête.

De onderwijsdirecteur beziet per evaluatieperiode welke onderwijseenheden voor evaluatie in aanmerking komen.

Bij de gebruikte evaluatie worden op een groot aantal aspecten geëvalueerd. De voor de evaluatie benodigde enquête wordt schriftelijk en anoniem gehouden onder studenten die aan het tentamen van de desbetreffende onderwijseenheid deelnemen. De eerder genoemde enquête bevat vragen waarop met "ja", "neen" of "geen mening" kan worden geantwoord. Tevens bestaat de mogelijkheid op de achterzijde van het desbetreffende formulier opmerkingen te maken.

De uitkomsten van de evaluaties zijn gedeeltelijk openbaar en zijn op het Bureau van de Faculteit ter inzage. Een samenvattende rapportage wordt via de internetpagina's van WbMT gepubliceerd.

Na verwerking van de gegevens op de formulieren worden de uitkomsten door de onderwijsdirecteur met de docent besproken<sup>2</sup>. De uitkomsten hiervan worden ter kennis gebracht van de Opleidingscommissie, waarbij de onderwijsdirecteur zo nodig en mogelijk aangeeft welke maatregelen zijn getroffen. De Opleidingscommissie kan aan de hand van de uitkomsten adviezen uitbrengen aan het Faculteitsbestuur.

Controle op de uitkomsten van de getroffen maatregelen vindt plaats door evaluatie van de betreffende onderwijseenheid in het volgende studiejaar.

De eindverantwoordelijkheid van de evaluaties berust bij het Faculteitsbestuur.

## 16. Studievoortgangscntrole

De regelingen met betrekking tot de toekenning van een beurs op basis van de studievoortgang zijn opgenomen in het centrale deel van dit statuut.

Daarnaast geldt:

- De berekening van het aantal behaalde studiepunten heeft betrekking op een geheel studiejaar; van 1 september tot en met 31 augustus.
- Per berekening wordt per onderwijseenheid/examenonderdeel slechts eenmaal een volgens het examenreglement geldig cijfer in beschouwing genomen.
- Studiepunten voor onderwijseenheden waarvoor vrijstelling is verleend worden niet meegeteld indien de vrijstelling is verleend op basis van een prestatie die in het betreffende studiejaar is geleverd.
- Voor vrijstellingen kunnen alleen studiepunten worden toegekend indien de bijbehorende studieprestatie is geleverd in een ander jaar dan in het jaar waarin de vrijstelling is verleend.
- Voor de vaststelling van de studievoortgang komen alleen die onderwijseenheden in aanmerking die zijn opgenomen in de vastgestelde vakkentabel.
- Onderwijseenheden behaald aan een buitenlandse instelling voor wetenschappelijk onderwijs kunnen eveneens in aanmerking komen indien de Examencommissie deze als gelijkwaardig equivalent van een in vakkentabel opgenomen onderwijseenheid beschouwt.

## 17. Studiekosten

Voor de opleiding is geen normbedrag aan studiekosten vastgelegd. In 'Het Kompas' is per onderwijseenheid aangegeven welke informatiedragers worden aanbevolen om aan te schaffen.

Studenten kunnen aan excursies die binnen een onderwijseenheid worden georganiseerd gratis deelnemen. Reis- en verblijfkosten die ten behoeve van een stage, een afstudeeropdracht of enig andere onderwijseenheid worden gemaakt, zijn voor rekening van de des- betreffende student.

Indien een student niet in staat is de hiervoor genoemde kosten te voldoen, zijn er geen mogelijkheden hierin door subsidie van de Faculteit te voorzien.

## 18. Voorlichting en informatievoorziening

In het kader van de informatievoorziening wordt het Studentenstatuut aan alle eerstejaarsstudenten persoonlijk toegestuurd. Voor de ouderejaars is een exemplaar van het statuut verkrijgbaar bij de onderwijsadministratie. Verder is het statuut op internet beschikbaar voor alle geïnteresseerden.

Voorlichting aan studenten binnen de opleiding vindt voor een groot deel plaats door Het Kompas. Deze is voor aanvang van het studiejaar beschikbaar. Daarnaast heeft de faculteit op internet een eigen website en zijn er binnen het Gebouw voor Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek publicatieborden en displays waarop mededelingen worden gepubliceerd

---

<sup>2</sup> Met de uitkomsten worden ook de deelname- en slagingspercentages besproken

Het onderwijs-, practicum- en tentamenrooster worden bij Het Kompas gepubliceerd. Regelingen voor inschrijving voor practica en wijzigingen in het onderwijsrooster worden op de publicatieborden en/of via Internet gepubliceerd. Publicatie vindt zo vroeg mogelijk plaats.

De verantwoordelijke voor deze publicatie is gewoonlijk aan het eind van de publicatie weergegeven.

## **19. Uitvoering van Onderwijs**

Het onderwijzend en begeleidend personeel wordt geselecteerd op de juiste kennis en ervaring.

In geval van ziekte, zwangerschapsverlof of anderszins van docenten of de studieadviseurs wordt getracht op zo kort mogelijke termijn vervanging te regelen. Indien dit niet mogelijk blijkt zullen maatregelen worden getroffen om de studenten zo min mogelijk hinder hiervan te laten ondervinden.

## **20. Administratie**

### **20.1 Onderwijsadministratie**

Bij de Onderwijsadministratie van de Faculteit worden de door de studenten behaalde studieresultaten in een geautomatiseerd administratiesysteem opgenomen aan de hand van door de desbetreffende docent ondertekende lijsten of cijferbriefjes. Studenten kunnen tijdens de openingstijden van de administratie inzage krijgen in de voor de hun in de administratie opgenomen studieresultaten. De tentamenuitslagen worden op studienummer gepubliceerd op de publicatieborden.

### **20.2 Wijze van studievoortgangscontrole**

De student ontvangt tweemaal per jaar, in februari en in juli/augustus, een schriftelijk overzicht van de behaalde studieresultaten. Indien daar vragen over zijn, moet de betrokken student zich richten tot de administratie.

De student ontvangt bovendien in september een overzicht van de behaalde studieresultaten in verband met de regelingen betreffende de studiefinanciering.

### **20.3 Regels voor inschrijving voor onderwijseenheden en tentamens**

Binnen de afzonderlijke fasen van de opleiding heeft de student toegang tot het volgen van colleges en practica. Inschrijving voor tentamens dient uiterlijk veertien dagen voorafgaand aan de tentamendatum plaats te vinden op de daarvoor aangegeven plaats.

### **20.4 Uitvoering van de studievoortgangscontrole**

De studieadviseur houdt toezicht op de studievoortgang van de studenten. Dit vindt onder meer plaats op de tijdstippen waarop de desbetreffende overzichten verschijnen.

### **20.5 Periode waarover de tentamengegevens worden bewaard**

Gegevens over de tentamens van de studenten worden tenminste dertig jaar bij de Faculteit bewaard.

## **21 Organisatie**

De subfaculteit is belast met de organisatie en verzorging van het onderwijs tot ingenieur Maritieme Techniek, de wetenschapsbeoefening op- het vakgebied en de maatschappelijke dienstverlening.

### **21.1 Modernisering Universitaire Bestuursorganisatie (MUB)**

Per 1 september 1997 is de Wet Modernisering van de Universitaire Bestuursorganisatie (MUB) in werking getreden. Dit heeft consequenties voor de bestuurlijke situatie op de universiteit en ook op de (sub)faculteiten. Op 1 september 1997 is de faculteit der Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek geclusterd met de faculteit Industrieel Ontwerpen. Gezamenlijk gaan zij verder als faculteit Ontwerp Constructie en Productie (OCP), en verzorgen de ingenieursopleidingen Industrieel Ontwerpen, Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek. Aan het hoofd van de faculteit staat de integraal decaan.

### **21.2 Decaan**

Als decaan is door het College van Bestuur Prof. Ir. W.L. Dalmijn benoemd. Prof. Ir. J. J. Jacobs treedt op als plaatsvervangend decaan. De decaan is de integraal manager van de faculteit, wat wil zeggen dat hem, naast zijn wettelijke bestuursbevoegdheden als decaan op grond van de MUB, door het College van Bestuur ook beheersbevoegdheden zijn toegekend.

### **21.3 Medezeggenschap**

In de facultaire organisatie wordt medezeggenschap toegepast. Voor het personeel wordt deze uitgeoefend door een onderdeelcommissie van de Ondernemingsraad en voor de studenten door de facultaire Studentenraad.

De Onderdeelcommissie OCP bestaat uit 13 leden, waarvan er 12 zijn gekozen door en uit het personeel van de faculteit. De verkiezingsuitslag bepaalt de verhoudingen van vertegenwoordiging vanuit Industrieel Ontwerpen, Werktuigbouwkunde en Maritieme Techniek. Het 13<sup>e</sup> lid is een vertegenwoordiger uit de Centrale Ondernemingsraad. De Studentenraad bestaat uit een vertegenwoordiging van studenten uit de verschillende geclusterde opleidingen. Maritieme Techniek is in de studentenraad vertegenwoordigd door 3 studenten evenals de studies Werktuigbouwkunde en Industrieel Ontwerpen. De leden van de Studentenraad worden door middel van verkiezingen gekozen.

De facultaire Studentenraad heeft in ieder geval instemmingsrecht over de vaststelling en wijziging van het faculteitsreglement, de Onderwijs- en Examen Regeling met uitzondering van de onderdelen genoemd in artikel 7.13 a t/m g van de WHW, het opleidingsdeel van het studentenstatuut en facultaire regels op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn, voor zover deze studentzaken betreffen.

De facultaire Studentenraad heeft adviesrecht over het begrotingsplan van de faculteit, aangelegenheden die de goede gang van zaken binnen de faculteit betreffen, majeure veranderingen in studenten- en onderwijsvoorzieningen; het onderwijsbeleidsplan, het onderwijsjaarverslag en de benoeming van de opleidingsdirecteur.

#### **21.4 Verantwoordelijkheid en bevoegdheid**

De MUB kent geen vakgroepen meer. Officieel komen de oorspronkelijke bevoegdheden van de vakgroepbesturen te vervallen en deze worden toegekend aan de integraal decaan.

Per opleiding is door de decaan een opleidingsdirecteur benoemd. Voor Maritieme Techniek is Prof. Ir. J. Klein Woud benoemd als opleidingsdirecteur. Hij is primair verantwoordelijk voor de uitvoeringsorganisatie van de opleiding en het onderwijs daarbinnen, onverlet de bevoegdheden van de decaan. Tevens is hij mede verantwoordelijke voor de beleidsvorming en -voorbereiding en faciliteert de ontwikkeling van de opleiding in al zijn facetten. De Opleidingsdirecteur beslist over de daadwerkelijke inbreng van onderwijstaken en treedt daartoe in overleg met de afdelingsvoorzitters.

## **22. Vaststelling opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut**

### **22.1 Procedure voor het opstellen van het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut**

Het opgestelde concept voor het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut is beoordeeld door het Faculteitsbestuur en voor advies voorgelegd aan de Opleidingscommissie. Deze commissie, voor de helft bestaande uit vertegenwoordigers van de studenten en voor de andere helft bestaande uit wetenschappelijke personeel brengt advies uit aan het Faculteitsbestuur. Het College van Bestuur stelt het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut vast na instemming van de Facultaire en Universitaire Studentenraad.

### **22.2 Procedure voor wijziging van het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut**

Wijzigingen van het opleidingsspecifiek deel van het Studentenstatuut zullen plaatsvinden overeenkomstig de procedure voor de vaststelling hiervan. Het Studentenstatuut wordt jaarlijks geëvalueerd en bijgesteld.

Er vinden geen wijzigingen plaats die van toepassing zijn op het lopende studiejaar, tenzij de belangen van de studenten daardoor redelijkerwijs niet worden geschaad. Wijzigingen kunnen voorts niet ten nadele van de studenten van invloed zijn op beslissingen die krachtens de daarvoor geldende regelingen genomen zijn door de Examencommissie.

Deze wijzigingen zullen bekend gemaakt worden op de eerder aangegeven wijze met betrekking tot wijze van informatievoorziening aan de studenten (zie Hoofdstuk 18, Blz. 34).

## **23. Klacht, bezwaar en beroep**

### **23.1 Klacht**

Indien de student of een groep van studenten een klacht heeft betreffende de regeling en uitvoering van een onderwijseenheid, dan wel over de wijze waarop een bestuursorgaan of een medewerker van de faculteit zich in een bepaalde aangelegenheid jegens hem of een ander heeft gedragen, kan deze schriftelijk worden ingediend bij de onderwijsdirecteur van de opleiding. De onderwijsdirecteur neemt de klacht terstond in behandeling. Om te komen tot een oordeel hoort de onderwijsdirecteur de student(en) en de desbetreffende docent of medewerker. Uiterlijk veertien dagen na indiening van de klacht, de vakantieperiodes uitgezonderd, deelt de onderwijsdirecteur zijn oordeel over de klacht dan wel de door hem getroffen maatregelen mee aan de desbetreffende student(en).

### **23.2 Bezwaar en beroep**

In het instellingsdeel is aangegeven tegen welke beslissingen van organen van de Faculteit bezwaar en beroep open staat.

**DEEL II ONDERWIJS EN EXAMEN REGELING MT**

**2000-2001**

## **Toepasselijkheid van de regeling**

Deze regeling is van toepassing op het onderwijs en de examens van de opleiding Maritieme Techniek in het 5 jarige programma, verder te noemen: de opleiding. De opleiding wordt verzorgd binnen de Faculteit Ontwerp, Constructie en Productie, verder te noemen: de Faculteit. Voor het Propedeuse Examen van de 4-jarige opleiding geldt het Onderwijs- en Examenreglement (OER) van het cursusjaar 1993-1994, voor het Afsluitend Examen van de 4-jarige opleiding geldt het OER van het cursusjaar 1994-1995.

## **1. Algemeen**

### **1.1 Doel van de opleiding**

Met de opleiding wordt beoogd zodanige kennis, vaardigheid en inzicht bij te brengen op het gebied van de Maritieme Techniek, Wiskunde en Natuurkunde, alsmede op het gebied van de Maatschappelijke aspecten van de Maritieme Techniek, dat de afgestudeerde in staat is tot een zelfstandige beroepsuitoefening op academisch niveau en in aanmerking komt voor een eventuele vervolgopleiding tot leraar, wetenschappelijk onderzoeker of ontwerper.

### **1.2 Voltijds / deeltijds**

De opleiding worden uitsluitend voltijds verzorgd.

### **1.3 De examens van de opleiding**

In de opleiding kunnen de volgende examens worden afgelegd:

1. Het Propedeutisch examen (1e cursusjaar). Dit examen wordt afgesloten met een diploma.
2. Het Kandidaats examen wordt afgesloten met een diploma. De kandidaatsfase omvat het tweede en derde studiejaar (84 studiepunten).
3. Het Doctoraal examen wordt afgesloten met een diploma. De Doctoraalfase omvat het vierde en vijfde studiejaar (84 studiepunten).

## **2. Propedeuse**

### **2.1 Samenstelling**

De propedeuse omvat de onderdelen zoals weergegeven in hoofdstuk 8 van het Studentenstatuut MT.

## **3. Kandidaatsfase**

### **3.1 Samenstelling**

De Kandidaatsfase omvat de onderdelen zoals weergegeven in hoofdstuk 8 van het Studentenstatuut MT.

## **4. Doctoraal fase**

De Doctoraal fase omvat de onderdelen zoals weergegeven in hoofdstuk 8 van het Studentenstatuut MT.

## **5. Afleggen van Tentamens**

### **5.1 Volgorde tentamens**

De Examencommissie verleent in het 1e en 2e kwintal toegang tot de practicumonderdelen van het Kandidaatsprogramma, indien minstens 80% van de studielast van het programma van de propedeuse met gunstig gevolg is afgelegd.

Afzonderlijke toelatingseisen aan examenonderdelen van het 1e, 2e en 3e jaarsprogramma zijn opgenomen in de tabellen van hoofdstuk 8. De examinandus kan pas worden toegelaten aan het specialisatieprogramma nadat het P-diploma is behaald en van de eerste drie studiejaar 115 studiepunten zijn behaald. De Examencommissie kan op verzoek van de examinandus afwijken van het bepaalde hierboven. De examinandus kan pas tentamen afleggen in het onderdeel afstudeeropdracht nadat alle overige examenonderdelen van het doctoraalprogramma met goed gevolg zijn afgelegd.

### **5.2 Tijdvakken en frequentie tentamens**

Tot het afleggen van de tentamens van de examenonderdelen ( zie tabellen deel 1, statuut, Blz. 20 - Blz. 23) wordt in een cursusjaar tenminste tweemaal de gelegenheid gegeven. In afwijking van het bepaalde hierboven met betrekking tot het afleggen van het tentamen van een onderdeel, waarvan het onderwijs in een bepaald cursusjaar niet is gegeven, wordt in dat jaar slechts eenmaal de gelegenheid gegeven.

### **5.3 Vorm van de tentamens**

De tentamens van de onderdelen ( zie tabellen deel 1, statuut, Blz. 20 - Blz. 23) worden schriftelijk afgelegd met uitzondering van de tentamens, die op de daarbij aangegeven wijze worden afgelegd. Op verzoek van de student kan de



Examencommissie toestaan dat een tentamen op een andere wijze dan vorenbedoeld wordt afgelegd. Aan lichamelijk of zintuiglijk gehandicapte studenten wordt de gelegenheid geboden de tentamens op een zoveel mogelijk aan hun individuele handicap aangepaste wijze af te leggen. De Examencommissie wint zo nodig deskundig advies in alvorens te beslissen.

#### **5.4 Afnemen van tentamens door meer dan één examiner**

Ingeval hetzelfde tentamen al dan niet terzelfder tijd door meer dan een examiner wordt afgenomen en beoordeeld, ziet de Examencommissie erop toe, dat die examinatoren beoordelen aan de hand van dezelfde normen en wijst zo nodig een voor het examineren eerst verantwoordelijke examiner aan.

#### **5.5 Mondelinge tentamens**

Mondeling wordt niet meer dan één persoon tegelijk getentamineerd, tenzij de Examencommissie anders heeft bepaald. Het mondeling afnemen van een tentamen is openbaar, tenzij de Examencommissie in een bijzonder geval anders heeft bepaald, dan wel de student daartegen bezwaar heeft gemaakt.

### **6. Tentamenuitslag**

#### **6.1 Vaststelling en bekendmaking tentamenuitslag**

De examiner stelt direct na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast en reikt de student een desbetreffende schriftelijke verklaring uit. De examiner stelt de uitslag van een schriftelijk tentamen vast binnen vijftien werkdagen na de dag waarop het is afgelegd, en verschaft de administratie van de faculteit de nodige gegevens ten behoeve van de uitreiking van het schriftelijk bewijsstuk omtrent de uitslag aan de student. Deze uitreiking vindt plaats d.m.v. publicatie en 2 x per jaar verzending van de studieresultaten. T.a.v. een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen tentamen bepaalt de Examencommissie tevoren op welke wijze en binnen welke termijn de student een schriftelijke verklaring omtrent de uitslag zal ontvangen. Op de schriftelijke verklaring omtrent de uitslag van een tentamen wordt de student gewezen op het inzagerecht, bedoeld in paragraaf 13.5 van deel1, het statuut, alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het college van beroep voor de examens.

#### **6.2 Geldigheidsduur**

De geldigheidsduur van behaalde onderdelen is onbepaald. In afwijking hiervan kan de Examencommissie m.b.t. een onderdeel, waarvan het tentamen langer dan zes jaar geleden is behaald, aanvullend dan wel vervangend tentamen opleggen, alvorens de student wordt toegelaten tot het afleggen van het desbetreffende examen. Indien de student voor een cursusonderdeel meerdere malen het betreffende tentamen heeft afgelegd geldt het hoogst behaalde cijfer.

#### **6.3 Inzagerecht.**

Na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen kan de student op zijn verzoek inzage verkrijgen in zijn beoordeeld werk. De periode waarbinnen deze mogelijkheid bestaat eindigt op het moment dat het cijfer is vastgesteld, d.w.z. op het moment dat het desbetreffende examen is afgelegd. Tevens wordt hem op zijn verzoek tegen kostprijs een kopie verschaft van dat werk. Gedurende de bovengenoemde termijn kan elke belangstellende kennis nemen van vragen en opdrachten van het desbetreffende tentamen, alsmede zo mogelijk van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

De Examencommissie kan bepalen, dat de inzage of de kennisneming geschiedt op een vaste plaats en op tenminste twee vaste tijdstippen. Indien de betrokkene aantoonbaar door overmacht verhinderd te zijn of te zijn geweest op een aldus vastgestelde plaats en tijdstip te verschijnen, wordt hem een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de bovengenoemde genoemde termijn.

### **7. Vrijstelling**

#### **7.1 Vrijstelling van tentamens**

De Examencommissie kan op voorstel van de desbetreffende examiner vrijstelling verlenen van een tentamen van een onderdeel ( zie voor alle onderdelen de tabellen in deel 1, statuut, Blz. 20 - Blz. 23), indien de student een tentamen heeft behaald van een qua inhoud en studielast overeenkomstig onderdeel van een andere opleiding. Verzoeken tot vrijstelling van het afleggen van een tentamen, voor zover niet geregeld als in hoofdstuk 11, moeten schriftelijk worden ingediend bij de Examencommissie. Een verzoek wordt slechts in behandeling genomen als de examinandus is ingeschreven voor de opleiding en indien het schriftelijk advies van de betreffende vakdocent(en) is bijgevoegd. Ingeval van buitenlandse studenten behoudt de Examencommissie zich het recht voor tevens advies te vragen van de Commissie Beoordeling Buitenlandse Diploma's. Een uitgebreid overzicht van het vrijstellingenbeleid voor van het VWO afwijkende vooropleidingen is opgenomen in hoofdstuk 10.

### **8. Examens**

#### **8.1 Tijdvakken en frequentie afleggen examens**

De examenuitslag voor het Propedeutisch examen en het Doctoraal examen 1e gedeelte vindt plaats binnen 6 weken na beëindiging van het 2e en 5e kwintal en de augustus tentamens. Het afsluitend examen kan niet eerder worden afgelegd dan nadat het Propedeutische examen met gunstig gevolg is afgelegd dan wel vrijstelling van het afleggen

daarvan is verkregen. Het afsluitend examen wordt afgenomen op een na overleg met de examinandus vast te stellen tijdstip.

## **8.2 Uitslag examen**

De Examencommissie stelt de uitslag van het examen vast, zodra de student voldoende bewijzen overlegt van door hem behaalde onderdelen van het desbetreffende examen. In afwijking van het bepaalde hierboven kan de Examencommissie, alvorens de uitslag van het examen vast te stellen, zelf een onderzoek instellen naar de kennis van de student m.b.t een of meer onderdelen van de opleiding, indien en voor zover de uitslagen van de desbetreffende tentamens haar daartoe aanleiding geven.

## **9. Vooropleiding**

### **9.1 Vervangende eisen t.a.v. deficiënties in de vooropleiding.**

Deficiënties in de vooropleiding m.b.t. de vakken Wiskunde B en Natuurkunde worden vervuld door het met goed gevolg afleggen van de toetsen Wiskunde en Natuurkunde bij de TU-Delft dan wel van de zomercursussen verzorgd door de Stichting Aanvullend Onderwijs te Utrecht. Aan de eis inzake voldoende beheersing van de Nederlandse taal wordt voldaan door het met goed gevolg afleggen van de toets Nederlands, afgenomen door de Faculteit Techniek, Bestuur en Management, subfaculteit Wijsbegeerte en Technische Maatschappijwetenschappen (WTM).

### **9.2 Equivalente vooropleiding**

De Examencommissie bepaalt wanneer een vooropleiding aan equivalentie-eisen voldoet.

### **9.3 Colloquium doctum**

Aspirant studenten zonder de vereiste vooropleiding moeten een toelatingsonderzoek afleggen. De eisen zijn: kennis en inzicht in Wiskunde B en Natuurkunde op het niveau van het eindexamen van het Nederlandse VWO en voldoende beheersing van de Nederlandse taal. Een colloquium doctum dient schriftelijk aangevraagd te worden bij het College van Bestuur van de TUD.

### **9.4 Aanvullend bewijs van bekwaamheid**

Ten aanzien van een bezitter van een getuigschrift van een met goed gevolg afgelegd propedeutisch examen van dezelfde opleiding aan een andere universiteit, kan de Examencommissie bepalen, dat in de postpropedeutische fase behoren te worden opgenomen die onderwijseenheden die in het afgelegd propedeutisch examen niet of niet in gelijke mate begrepen zijn geweest.

Degene die onderdelen van de postpropedeutische fase met goed gevolg heeft afgelegd aan een andere universiteit en die de nog overgebleven tentamens van deze fase aan deze universiteit wenst af te leggen, dient daarbij, indien de Examencommissie dit noodzakelijk acht, alsnog bewijs van bekwaamheid te leveren in die onderwijseenheden, die in de door hem reeds afgelegde tentamens niet of niet in gelijke mate begrepen zijn geweest.

## **10. Studiebegeleiding**

### **10.1 Studievoortgang en studiebegeleiding.**

Het faculteitsbestuur draagt zorg voor een zodanige registratie van de studieresultaten, dat tenminste eenmaal per half jaar aan elke student een overzicht verschaft kan worden van de door hem behaalde resultaten in relatie tot het onderwijs- en examenprogramma van de opleiding. De registratie van de studievoortgang vindt plaats in studiepunten die corresponderen met de in artikel 7.4, eerste lid van de wet bedoelde studielast, zoals die voor de onderscheiden onderwijseenheden van de opleiding is vastgesteld.

Het faculteitsbestuur draagt zorg voor studiebegeleiding van de studenten, die voor de opleiding zijn ingeschreven, mede ten behoeve van hun oriëntatie op mogelijke studiewegen in en buiten de opleiding.

## 11 Vrijstellingenbeleid

Hieronder is schematisch weergegeven hoe de inschaling in de opleiding Maritieme Techniek is geregeld voor studenten met een HBO-vooropleiding.

	Studiepunten afhankelijk van vooropleiding			
	KIM Nautische Techn.	KIM Werktuigbouwk.	TH Scheepsbouwk.	HZS Werktuigbouwk.
Wiskunde/ Mechanica	16	---	16	16
2 <sup>e</sup> /3 <sup>e</sup> jaars vakken voor specialisatie	---	---	15	15
Vorbereiding op scheepsontwerp	10 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	---	10
Scheepsontwerp	10	10	---	10
Afstuderen	70	70	70	70
<b>Totaal</b>	<b>110</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	<b>125</b>

<sup>1)</sup> deze vakken mogen niet al eerder in het kader van de KIM-opleiding zijn gedaan.

Voor studenten met een ander TH-diploma of HZS-ers zeevaart en KIM-ers zeedienst wordt een individuele inschaling geregeld.

Alle verzoeken tot inschaling moeten gericht worden aan de Examencommissie MT, t.a.v. EP. van Luik\_Mekelweg 2, 2628 CD Delft. E-mail: e.p.vanluik@wbmt.tudelft.nl

De coördinator voor HBO-afgestudeerden is Jaap van der Zanden, tel. 015-2782996.

### TOELICHTING

U begint direct met een specialisatieprogramma (afstudeerprogramma). Raadpleeg hiertoe de beschrijvingen van de specialisaties. Tot de specialisatie behoort een pakket met wiskunde en mechanica van in totaal 16 studiepunten. Dit pakket is voor elke student gelijk. In overleg met de docent stelt u voor het vervolg van de studie een programma op, bestaande uit colleges en een afstudeerproject (zie bovenstaande tabel). Coördinator voor TH-ingenieurs is ir. J.P.P.M. van der Zanden.

Hieronder volgt het collectieve programma:

Vakcode	Colleges	Stp.	Contact-uren per week en tentamens per quintaal				h	Toets- vorm	Beoor- deling
			1	2	3	4			
mt828	Stijfheid en sterkte 2	4							ec
mt828 d1	Stijfheid en sterkte 2 deel 1	2	-	4t	t	-	-	s	c
mt828 d2	Stijfheid en sterkte 2 deel 2	2	-	-	4t	t	-	s	c
mt511 deel 3	Dynamica 2 voor MT	2	-	4t	t	-	-		ec
wi1082	Lineaire algebra voor TH	4							ec
wi1082 d1	Lineaire algebra voor TH deel 1	2	2	2t	t	-	-	s	c
wi1082 d2	Lineaire algebra voor TH deel 2	2	-	-	4t	t	-	s	c
wi1147	Analyse voor TH	6							ec
wi1152th	Analyse voor TH deel 1	2	4t	t		-	-	s	c
wi1153th	Analyse voor TH deel 2	2	-	4t	t	-	-	s	c
wi1154th	Analyse voor TH deel 3	2	-	-	4t	t	-	s	c
<b>Totaal</b>		<b>16</b>							

\*) afhankelijk van te kiezen specialisatie

xt = x uren college, gevolgd door tentamen

s = schriftelijk tentamen

c = cijfer

ec = eindcijfer. Deze worden bepaald door de delen (gewogen) te middelen.

## **12 Regels en richtlijnen bij de examens Maritieme Techniek**

### **12.1 Dagelijkse gang van zaken van de Examencommissie.**

De Examencommissie wijst uit haar midden een commissie van tenminste drie leden aan die belast is met de behartiging van de dagelijkse gang van zaken van de Examencommissie.

### **12.2 De taal waarin het examenonderdeel wordt afgenomen.**

De examenonderdelen worden afgenomen in het Nederlands of, voor zover de desbetreffende Examencommissie of examinerator dit nodig of gewenst acht en de examinandus hiermee instemt, in een andere taal.

### **12.3 De vaststelling van de uitslag van het examen.**

De uitslag van het examen met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 11.6 en 11.12 wordt vastgesteld door de desbetreffende Examencommissie op de daartoe aangegeven tijdstippen, zoals aangegeven zijn in paragraaf 7.2. De Examencommissie neemt de beslissing zoals bedoeld in het voorgaande bij gewone meerderheid van stemmen. Ingeval de vereiste meerderheid niet is behaald, is de geëxamineerde afgewezen. Aan een beslissing dienen tenminste drie leden van Examencommissie deel te nemen.

### **12.4 Het getuigschrift en de cijferlijst.**

Als de onderdelen van het doctoraalexamen deel 1, 2 en 3 (D1, 2, 3) met gunstig gevolg zijn afgelegd, wordt een certificaat met cijferlijst verstrekt. Ten bewijze dat het doctoraalexamen deel 4 (D4) met gunstig gevolg is afgelegd, wordt door de desbetreffende Examencommissie een diploma uitgereikt. Het diploma wordt ondertekend door tenminste twee door de Examencommissie aan te wijzen leden.

Ingeval de geëxamineerde tijdens het afleggen van het D4-examen blijkt heeft gegeven van uitzonderlijke bekwaamheid, kan dit op het diploma worden vermeld met de woorden 'met lof'. Het bepaalde in 11.6, tweede, derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing. Uitzonderlijke bekwaamheid, zoals hierboven bedoeld, is aanwezig indien wordt voldaan aan de richtlijnen voor de toekenning van het predikaat 'met lof' bij het doctoraal examen zoals in artikel 11.13 van deze regelen en richtlijnen vermeld.

Aan de geëxamineerde wordt bij het slagen voor de D1 t/m D4-examens een afzonderlijke cijferlijst verstrekt.

### **12.5 De tijdstippen.**

Schriftelijk af te nemen examenonderdelen worden afgenomen op de tijdstippen die tenminste twee maanden tevoren door de desbetreffende Examencommissie worden vastgesteld met inachtneming van het bepaalde in 11.7 van de nadere regeling. Bij de vaststelling van de tijdstippen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat examenonderdelen samenvallen. De tijdstippen worden, met het oog op een adequate bekendmaking daarvan, medegedeeld aan het bestuur van de faculteit.

Mondeling af te nemen examenonderdelen worden op een door de examinerator dan wel examinatoren zo mogelijk na overleg met de examinandus te bepalen tijdstip afgenomen, met inachtneming van het bepaalde in 11.7 van de nadere regeling. Het bepaalde hierboven is van overeenkomstige toepassing op examenonderdelen die anders dan schriftelijk of mondeling worden afgenomen.

### **12.6 De aanmelding.**

De aanmelding voor een onderdeel van examen geschiedt bij de onderwijsadministratie van de faculteit die het onderdeel verzorgt, uiterlijk 14 dagen voor het tijdstip waarop het desbetreffende examen of onderdeel daarvan zal worden afgenomen of zoals door de desbetreffende faculteit is bepaald.

De aanmelding geschiedt door persoonlijke verschijning of door inzending van het daarvoor bestemde formulier. De desbetreffende Examencommissie kan in bijzondere gevallen afwijkingen toestaan van het bepaalde hierboven met betrekking tot de plaats waar en het tijdstip waarop de aanmelding uiterlijk moet zijn geschied en de wijze van aanmelding zoals hierboven beschreven. De aanmelding voor het examen zelf geschiedt bij de Centrale Studentenadministratie uiterlijk op de datum die daartoe door het bureau onderwijsadministratie van de faculteit is bekendgemaakt.

Het bureau onderwijsadministratie van de faculteit draagt er door middel van een tentamenrooster aan het begin van het cursusjaar zorg voor dat plaats en tijd van het examen of examenonderdeel bekend zijn. Afwijkingen van het gepubliceerde rooster worden uiterlijk een week voor de datum dat het examen of examenonderdeel wordt afgenomen bekend gemaakt.

### **12.7 De terugtrekking.**

Terugtrekking voor examens of examenonderdelen is toegestaan, mits deze uiterlijk plaatsvindt een week voordat het desbetreffende examen of examenonderdeel plaatsvindt. Terugtrekking op een later tijdstip is uitsluitend toegestaan ingeval van overmacht van de examinandus, te beoordelen door de desbetreffende Examencommissie.

De terugtrekking dient te geschieden door een mededeling aan de instantie bij wie ingevolge het bepaalde in 11.6 de aanmelding heeft plaatsgevonden. Ontijdige terugtrekking en niet-verontschuldige afwezigheid kan tot uitsluiting leiden van het eerstvolgende examen of examenonderdeel. Alvorens een beslissing, als bedoeld in het eerste lid tweede volzin te nemen, hoort de Examencommissie, indien de examinandus daarom verzoekt, de studieadviseur of studentendecaan.

### **12.8 Vrijstelling van een examen of examenonderdeel.**

Een verzoek tot vrijstelling van het afleggen van een examen of een examenonderdeel op grond van het bepaalde bij of krachtens de wet wordt ingediend bij de desbetreffende Examencommissie. De examinandus dient bij zijn verzoek voor elk examen of examenonderdeel waarvoor vrijstelling wordt gevraagd, het advies van de betreffende vakdocent(en) te overleggen. Een verzoek tot vrijstelling van een examen of een examenonderdeel wordt alleen in behandeling genomen als de examinandus is ingeschreven voor de opleiding Maritieme Techniek. De desbetreffende Examencommissie neemt een gemotiveerde beslissing binnen een maand na ontvangst van het verzoek. De examinandus wordt van het besluit onverwijld in kennis gesteld. Indien een examinandus bij of krachtens de wet reeds vrijstelling geniet voor een of meer examenonderdelen doet hij hiervan mededeling aan de desbetreffende Examencommissie.

### **12.9 De orde tijdens het afnemen van een examenonderdeel.**

De desbetreffende Examencommissie c.q. examinerator draagt er zorg voor dat ten behoeve van de schriftelijke examinering surveillanten worden aangewezen, die erop toezien dat het afnemen van het examenonderdeel in goede orde verloopt. De examinandus is verplicht zich op verzoek van of vanwege de Examencommissie te legitimeren met het bewijs van inschrijving. Aanwijzingen van de Examencommissie c.q. examinerator of surveillant die voor de aanvang van het examen of examenonderdeel zijn gepubliceerd, alsmede aanwijzingen die tijdens het examen of examenonderdeel en onmiddellijk na afloop daarvan gegeven worden dienen door de examinandus te worden opgevolgd. Een examinandus die niet voldoet aan het bepaalde bij of krachtens het tweede en derde punt hierboven kan door de desbetreffende Examencommissie c.q. examinerator worden uitgesloten van verdere deelname aan het desbetreffende examenonderdeel, of wanneer het gaat om deelname aan het examen van verdere deelname aan dat examen. De uitsluiting is slechts van toepassing op het examenonderdeel of het examen, tijdens hetwelk de onregelmatigheid is geconstateerd. De uitsluiting heeft tot gevolg dat geen uitslag van het desbetreffende examenonderdeel of van het examen wordt vastgesteld. Voordat de Examencommissie een besluit tot uitsluiting neemt, stelt zij de examinandus in de gelegenheid ter zake te worden gehoord. De duur van het examenonderdeel is zodanig dat examinandi, naar redelijke maatstaven gemeten, voldoende tijd hebben om de vragen te beantwoorden. Bij deelname aan een schriftelijk examen/tentamen mag de examinandus de zitting verlaten een half uur na de aanvang van de zitting. Examinandi die te laat komen worden tot een half uur na de aanvang toegelaten tot de zitting. Het is niet toegestaan een schriftelijk tentamen te verlaten gedurende het laatste half uur. De examenopgaven mogen door de examinandus na afloop van het examen worden meegenomen. Een uitzondering op deze regel geldt voor examens waarbij de antwoorden bij de tekst van de opgaven moeten worden aangegeven of bijgeschreven, in welk geval de opgaven en de antwoorden tezamen dienen te worden ingeleverd, doch desgewenst kunnen worden opgehaald gedurende ten minste 20 werkdagen, de academische vakanties niet meegerekend.

### **12.10 Fraude.**

Onder fraude wordt verstaan het handelen of nalaten van een examinandus dat erop is gericht het vormen van een juist oordeel omtrent zijn kennis, inzicht en vaardigheden geheel of gedeeltelijk onmogelijk te maken. In geval van fraude kan de examencommissie de examinandus het recht ontnemen om gedurende een door haar te bepalen termijn van ten hoogste één jaar één of meer door haar daarbij aan te wijzen tentamens of examens aan de instelling af te leggen. Deze beslissing wordt genomen op basis van het schriftelijk verslag over de geconstateerde of vermoede fraude. In spoedeisende gevallen kan een surveillant tot uitsluiting beslissen. De examinerator draagt er zorg voor dat terstond na afloop van het tentamen een verslag voor de examencommissie op schrift wordt gesteld, waarvan een afschrift aan de examinandus verstrekt wordt. De examinandus kan aan de examencommissie verzoeken de uitsluiting ongedaan te maken. Bij dit verzoek voegt hij een afschrift van het verslag en zijn schriftelijk commentaar daarop. Voordat de examencommissie een beslissing neemt op een verzoek, als bedoeld hierboven, stelt zij de examinandus en de examinerator in de gelegenheid te worden gehoord. Een uitsluiting heeft tot gevolg, dat geen uitslag wordt vastgesteld voor het desbetreffende tentamen.

### **12.11 De vragen en opgaven.**

De vragen en opgaven van het examenonderdeel gaan de tevoren bekend gemaakte bronnen waaraan de examenstof is ontleend niet te buiten. Uiterlijk een maand voor het afnemen van het examenonderdeel wordt de omvang van de te examineren stof bekend gemaakt. De vragen en opgaven van het examen of examenonderdeel zijn zo evenwichtig mogelijk verspreid over de examenstof. Het examenonderdeel representeert de onderwijsdoelen naar inhoud en vorm. De vragen en opgaven van het examen of examenonderdeel zijn duidelijk en ondubbelzinnig. Uit de vraagstelling blijkt hoe gedetailleerd het antwoord van de examinandus moet zijn. Geruime tijd voor het afnemen van het desbetreffende examenonderdeel maakt de Examencommissie c.q. examinerator bekend op welke manier uitvoering wordt gegeven aan het bepaalde in 11.12 met betrekking tot de wijze waarop het examenonderdeel wordt afgelegd. Geruime tijd voor het afnemen van een schriftelijk examen of examenonderdeel stelt de Examencommissie of examinerator de examinandi, zo mogelijk, in de gelegenheid kennis te nemen van een schriftelijke proeve van een dergelijk examen of examenonderdeel alsmede van de modelbeantwoording en de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

### **12.12 De beoordeling.**

Indien de beoordeling van een examen of examenonderdeel door middel van een cijfer tot uitdrukking wordt gebracht, dan dient aan de cijfers de volgende betekenis te worden gegeven:

- 1 zeer slecht
- 2 slecht

- 3 zeer onvoldoende
- 4 onvoldoende
- 5 bijna voldoende
- 6 voldoende
- 7 ruim voldoende
- 8 goed
- 9 zeer goed
- 10 uitmuntend

Een vrijstelling wordt geacht overeen te komen met het cijfer 6.

De examinandus heeft een onderdeel van het propedeutisch examen met gunstig gevolg afgelegd indien aan een der volgende voorwaarden is voldaan:

- a. zijn werk met het cijfer 6 of hoger is beoordeeld;
- b. een practicum met voldoende resultaat is afgesloten.

De examinandus is voor het propedeutisch examen geslaagd, als alle examenonderdelen met gunstig gevolg zijn afgelegd. Indien in de lijst van eindcijfers voor één vak het cijfer 5 voorkomt, terwijl de overige vakken en practica minstens met voldoende resultaat zijn afgesloten, is de examinandus eveneens geslaagd. Deeltentamens worden voor het bepalen van het eindcijfer voor een vak slechts meegeteld indien zij 5 of hoger zijn. De examenuitslagcommissie is bevoegd gemotiveerd ten gunste van de examinandus van deze slaagregels af te wijken indien b.v. studiesnelheid en cijferniveau daartoe aanleiding geven. De examinandus heeft een onderdeel van het afsluitende examen met gunstig gevolg afgelegd indien aan een der volgende voorwaarden is voldaan:

- a. zijn werk met het cijfer 6 of hoger is beoordeeld;
- b. een practicum met voldoende resultaat is afgesloten.

De examinandus is voor het Kandidaats examen (2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> jaar) geslaagd als alle examenonderdelen met gunstig gevolg zijn afgelegd. Indien in de lijst van eindcijfers voor twee vakken het cijfer 5 voorkomt terwijl de resterende vakken en practica minstens met voldoende resultaat zijn afgesloten, is de examinandus eveneens geslaagd. Deeltentamencijfers worden voor het bepalen van het eindcijfer voor een vak slechts meegeteld indien zij 5 of hoger zijn.

De examinandus is voor het Doctoraal examen (4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> jaar) geslaagd als alle examenonderdelen met gunstig gevolg zijn afgelegd. De examinandus is eveneens geslaagd indien in de lijst van tentamencijfers één maal het cijfer 5 voorkomt, terwijl de resterende vakken en de practica minstens met voldoende resultaat zijn afgesloten; De afsluitende opdracht voor het doctoraal examen (de ingenieursopdracht) dient minstens voldoende beoordeeld te zijn.

Deeltentamencijfers worden voor het bepalen van het eindcijfer voor een vak slechts meegeteld indien zij 5 of hoger zijn. De beoordeling van schriftelijke examenonderdelen geschiedt zo mogelijk aan de hand van tevoren voor de beoordeling schriftelijk vastgestelde en eventueel naar aanleiding van de correctie van het examenonderdeel bijgestelde normen. De wijze van beoordeling is zo doorzichtig dat de geëxamineerde kan nagaan hoe de uitslag van zijn examenonderdeel tot stand is gekomen. De desbetreffende Examencommissie kan ten gunste van de student van het gestelde hierboven afwijken.

### **12.13 Richtlijnen voor toekennen van het predikaat 'met lof' bij het doctoraal examen**

Cijferniveau:

- 1. Tentamens Kandidaats examen gemiddeld  $\geq 7$ .
- 2. Tentamens van het Doctoraal examen gemiddeld  $\geq 7,6$ .
- 3.1. Individuele opdrachten in de hoofdvakstudie  $\geq 8$  en gemiddeld  $\geq 8,6$ .
- 3.2. Het eindcijfer voor de afsluitende ingenieursopdracht is tenminste 9.
- 4. In de doctoraalstudie geen cijfers  $< 6$ .

Tijdsduur:

Het doctoraal examen wordt afgelegd binnen 5 jaar na het P-examen.

Procedure:

De hoofdvakdocent deelt via het formulier, waarmee de uitslagcommissie wordt benoemd, mee, of de examenkandidaat al dan niet voor Lof in aanmerking komt. Voldoet de kandidaat aan de normen, dan geeft de Examencommissie groen licht aan de uitslagcommissie, die daarna -mede op grond van het afgelegde ingenieursexamen- de beslissing neemt. Ingeval de hoofdvakdocent een kandidaat, die slechts in geringe mate afwijkt van de normen, in aanmerking wil laten komen voor het predikaat MET LOF, dan vermeldt de docent uiterlijk twee weken voordat het examen plaats vindt in een begeleidende brief bij het commissieformulier welke compensatie aanwezig is en welke overwegingen er zijn om de normen in dit specifieke geval niet volledig strikt toe te passen. De Examencommissie zal dan een advies aan de uitslagcommissie geven.

Bekendmaking:

De voorzitter van de uitslagcommissie deelt direct na afloop van het doctoraal examen de vastgestelde uitslag alsmede de beslissing over de toekenning van het predikaat 'met lof' aan de examinandus mee.

### **12.14 Het gebruikmaken van een afwijkende mogelijkheid.**

De examinandus c.q. geëxamineerde kan de Examencommissie of examinator verzoeken om alvorens van een in het O.E.R. of in deze regelen en richtlijnen geboden afwijkingmogelijkheid gebruik te maken, de studieadviseur of studentendecaan in de gelegenheid te stellen om van bericht en raad te dienen.

### **12.15 De maatstaven**

De Examencommissie c.q. de examinator neemt bij de beslissingen die zij moeten nemen tot richtsnoer de volgende maatstaven en weegt bij strijdigheid het belang van hantering van een maatstaf tegen dat van de andere af:

- a. het behoud van kwaliteits- en selectie-eisen van een examen of examenonderdeel;
- b. doelmatigheidseisen, onder meer tot uitdrukking komend in een streven om:
  - tijdverlies voor studenten bij de voorbereiding van een examen of examenonderdeel zoveel mogelijk te beperken;
  - studenten zo snel mogelijk te bewegen hun studie af te breken, indien het slagen voor een examen of examenonderdeel onwaarschijnlijk is geworden;
- c. bescherming tegen zichzelf van de student die een te grote studielast op zich wil nemen;
- d. mildheid ten opzichte van de studenten die door omstandigheden buiten hun schuld in de voortgang van hun studie vertraging hebben ondervonden.

### **12.16 Wijziging van deze regelen en richtlijnen.**

Geen wijzigingen vinden plaats die van toepassing zijn op het lopende cursusjaar, tenzij de belangen van examinandi of geëxamineerden hierdoor redelijkerwijs niet worden geschaad.

### **12.17 Vaststelling Regelen en Richtlijnen.**

De Regelen en Richtlijnen zijn vastgesteld door de Examencommissie Maritieme Techniek in augustus 2000.

## **13 Normen van de Studie-Advies-Commissie bij studieadviezen**

De Studie Advies Commissie brengt vóór 15 juli schriftelijke advies uit aan alle eerstejaarsstudenten.

Er worden 4 adviezen onderscheiden:

- Positief.....>=67% P-programma afgerond.
- Gematigd positief..... >=50% en <67% P-programma afgerond.
- Twijfel.....>=10% en <50% P-programma afgerond.
- Negatief.. <10% P-programma afgerond.

De tekst in de adviezen zoals deze aan de studenten wordt verstrekt luidt als volgt::

#### **Positief:**

De commissie raadt u aan de studie voort te zetten en verwacht dat u deze binnen de daarvoor geldende termijnen zult kunnen voltooien bij onverminderde inzet. ☺ Uw toekomst ligt in het water ☺ Het moge u bekend zijn dat u zich omtrent vragen voor wat betreft de inrichting van uw studie steeds kunt wenden tot de studieadviseur.

#### **Gematigd positief:**

De Commissie verkeert in twijfel ten aanzien van de vraag of u wel de voor uw studie juiste aanpak hebt gevonden. Gevreesd moet worden dat zonder een betere aanpak ontoelaatbare vertraging zou kunnen ontstaan. Derhalve wordt u dringend aangeraden over de verdere inrichting van uw studie overleg te plegen met de studieadviseur. Ter voorbereiding op dat gesprek worden u de volgende vragen ter overweging gegeven:

- Wat zijn de oorzaken van mijn studievertraging ?
- Wat moet ik doen om de slaagkans in deze studierichting te vergroten?
- Moet ik eventueel overwegen de studiekeuze te herzien en welke stappen moeten dan worden ondernomen?

#### **Twijfel:**

De Commissie twijfelt er ernstig aan of u de studie binnen de wettelijke termijnen zult kunnen voltooien. U wordt aangeraden u te bezinnen op een ingrijpende verandering van uw studieaanpak en studieplanning en op de vraag of deze studie wel de juiste voor u is. Daarover kunt u zich verstaan met de studieadviseur. Ter voorbereiding op dat gesprek worden u de volgende vragen ter overweging gegeven:

- Wat zijn de oorzaken van mijn studievertraging?
- Kan ik deze op korte termijn opheffen opdat de studie met enige kans van slagen kan worden voltooid?
- Moet ik, gezien de geringe kans van slagen, de studiekeuze herzien en welke stappen moeten dan worden ondernomen?

#### **Negatief:**

De Commissie raadt u af deze studie voort te zetten. Zij beveelt u aan om met spoed een wijziging te brengen in uw toekomstplannen door een alternatief voor deze studie te zoeken. ☹ Uw toekomst ligt in het water ☹ Voor advies hierover kunt u zich bij de studieadviseurs vervoegen.

## **14 Slot- en uitvoeringsbepalingen**

### **14.1 Wijziging**

Wijzigingen van deze regeling worden door het bestuur van de Faculteit bij afzonderlijk besluit vastgesteld. Geen wijzigingen vinden plaats die van toepassing zijn op het lopende cursusjaar, tenzij de belangen van de studenten daardoor redelijkerwijs niet worden geschaad.

Wijzigingen kunnen voorts niet ten nadele van de student van invloed zijn op:  
de goedkeuring, die krachtens hoofdstuk 2 en 3 is verkregen;  
enige andere beslissing, die krachtens deze regeling door de Examencommissie is genomen ten aanzien van een student.

### **14.2 Bekendmaking**

Het bestuur van de Faculteit draagt zorg voor bekendmaking van deze regeling, van de regelen en richtlijnen die door de Examencommissie zijn vastgesteld (hoofdstuk 11), en van wijzigingen van deze stukken.

Elke belangstellende kan op het bureau van de Faculteit een exemplaar van de in de hierboven bedoelde stukken verkrijgen.

### **14.3 Omrekening studieresultaten 'oude stijl'**

De Examencommissie stelt, op verzoek van de student, de waarde van diens voor de inwerkingtreding van de wet behaalde studieresultaten vast in studiepunten t.b.v. een volgens deze onderwijs- en examenregeling af te leggen examen.

### **14.4 Inwerkingtreding**

Deze regeling treedt in werking op 1 september 1999. Aldus vastgesteld door de decaan van de Faculteit Ontwerp, Constructie en Productie.





