

**HET OPLEIDINGSSPECIFIEK DEEL
VAN HET
STUDENTENSTATUUT**

waarvan onderdeel de

ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING

van de 5-jarige opleiding

SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE

van de faculteit der

TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

van de

UNIVERSITEIT TWENTE

**Inclusief regelingen met betrekking tot het Major-minor programma welke van
toepassing zijn voor de studentengeneraties 1999 en 2000**

laatste wijziging 28 september 2004

041054/TNW84501/hgl
september 2004

INHOUDSOPGAVE

1 — Algemeen

- Artikel 1.1: Toepasselijkheid van de regeling
Artikel 1.2: Begripsbepalingen

2 — Visie op de opleiding

- Artikel 2.1: Doel van de opleiding

3 — Toelatingen

- Artikel 3.1: Toegang tot de opleiding
Artikel 3.2: Colloquium doctum

4 — Onderwijs en opleiding

- Artikel 4.1: Omvang van de opleiding
Artikel 4.2: Voltijds/deeltijds
Artikel 4.3: De examens van de opleiding
Artikel 4.4: De propedeuse en het propedeutisch examen (WHW art.7.8 en 7.10, lid 2)
Artikel 4.5: De doctorale fase en het doctoraal examen
Artikel 4.6: Toelating tot de doctorale fase (WHW art.7.30)
Artikel 4.7: Door student zelf samengesteld programma, het vrij programma conform artikel 7.3c WHW
Artikel 4.8: Verplichte deelname aan praktische oefeningen
Artikel 4.9: De externe stage
Artikel 4.10: Procedures bij de keuze van het doctoraalpakket en bij het afstuderen

5 — De studieonderdelen

- Artikel 5.1: De taal in het onderwijs (WHW art.7.2)
Artikel 5.2: Onderwijsvormen
Artikel 5.3: Vakbeschrijving
Artikel 5.4: Indeling studenten

6 — Afnemen van tentamens en examens

- Artikel 6.1: Begripsomschrijvingen
Artikel 6.2: De CT-examencommissie en de P- en D-examencommissie
Artikel 6.3: Volgorde van examens en tentamens
Artikel 6.4: Tijdvakken van tentamens
Artikel 6.5: Tijdstippen van tentamens en examens
Artikel 6.6: Vorm en frequentie van tentamens
Artikel 6.7: Afnemen van examens en tentamens
Artikel 6.8: Vrijstelling van tentamens
Artikel 6.9: Mondelinge tentamens
Artikel 6.10: De vragen en opgaven
Artikel 6.11: Aanmelding voor examens en tentamens
Artikel 6.12: Terugtrekking van examens en tentamens
Artikel 6.13: De orde tijdens een tentamen

7 — Tentamenuitslag

Artikel 7.1:	Verklaring waaruit de uitslag blijkt
Artikel 7.2:	De beoordeling
Artikel 7.3:	Vaststelling, bekendmaking en registratie van de tentamenuitslag
Artikel 7.4:	De geldigheidsduur van beoordelingen
Artikel 7.5:	Inzagerecht
Artikel 7.6:	Nabespreking
Artikel 7.7:	Beroepsrecht
Artikel 7.8:	Errata in overzichten

8 — Examenuitslag

Artikel 8.1:	Vaststelling van de uitslag van het examen
Artikel 8.2:	Getuigschriften en registratie

9 — Virtuele studiepunten

Artikel 9.1:	Betekenis
Artikel 9.2:	Toekenning

10 — Kwaliteitszorg

Artikel 10.1:	Evaluatie van het onderwijs
Artikel 10.2:	Studeerbaarheid
Artikel 10.3:	Studiebegeleiding en studieadvies
Artikel 10.4:	Didactische professionalisering

11 — Faciliteiten

Artikel 11.1:	Bibliotheek
Artikel 11.2:	Projectkamers
Artikel 11.3:	Studieruimten
Artikel 11.4:	Faciliteiten voor afstuderenden
Artikel 11.5:	Computerfaciliteiten
Artikel 11.6:	Ruimte voor de studievereniging
Artikel 11.7:	E-mail adres

12 — Calamiteiten

Artikel 12.1:	Regelingen betreffende calamiteiten
---------------	-------------------------------------

13 — Slot- en invoerbepalingen

Artikel 13.1:	Het collectief recht van beklag van studenten
Artikel 13.2:	Het gebruik maken van een afwijkingsmogelijkheid
Artikel 13.3:	Wijzigingen van deze regeling
Artikel 13.4:	Betekenis van de bijlagen
Artikel 13.5:	Onderwijsmededelingen
Artikel 13.6:	Bekendmaking
Artikel 13.7:	Inwerkingtreding
Artikel 13.8:	Aanhaling

BIJLAGEN

Bijlage 1: Opleidings- en vak-eindtermen

Bijlage 2: Het propedeutisch examen

Bijlage 3: Het doctoraal examen voor de generatie studenten 1995 t/m 1998 en doorstroomprogramma HBO-CT

Bijlage 4: Het doctoraal examen voor de generatie studenten 1999 en 2000, vallend onder het major-minor programma

Bijlage 5: Procedures bij de keuze van het doctoraal pakket en bij het afstuderen (art.4.10 lid 2)

Bijlage 6: Bepalingen met betrekking tot de volgorde van examenonderdelen (art.6.4 lid 4)

Bijlage 7: Vrijstellingsregelingen (art.6.8 lid 3)

Bijlage 8: Regels voor reglementair slagen (art.8.1 lid 3)

1—ALGEMEEN

Artikel 1.1: Toepasselijkheid van de regeling

Deze regeling is opgesteld op grond van art. 7.13 en 7.59 lid 4 van de WHW en is van toepassing op het onderwijs en de examens van de vijfjarige opleiding Scheikundige Technologie, verder te noemen: de opleiding.

De opleiding wordt verzorgd door de faculteit der Technische Wetenschappen, verder te noemen: de faculteit.

De onderwijs- en examenregeling wordt vastgesteld door de decaan.

Artikel 1.2: Begripsbepalingen

De in dit reglement voorkomende begrippen hebben, indien die begrippen ook voorkomen in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) de betekenis die deze wet er aan geeft.

In deze regeling wordt verstaan onder:

- a. De wet: de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW).
 - b. De universiteit: de Universiteit Twente.
 - c. De opleiding: de opleiding zoals bedoeld in artikel 7.3 van de wet.
 - d. De student: hij die is ingeschreven aan de universiteit als student of extraneus voor het volgen van onderwijs en/of het afleggen van de tentamens en examens van de opleiding.
 - e. Propedeuse: de propedeutische fase van de opleiding, als bedoeld in artikel 7.8 van de wet.
 - f. Post-propedeutische fase: het gedeelte van de opleiding, dat volgt op de propedeuse en wordt afgesloten met een afsluitend examen.
 - g. D1-programma: het tweede studiejaar van de opleiding.
 - h. D2-programma: het derde studiejaar van de opleiding.
 - i. D3-programma: het vierde en vijfde studiejaar van de opleiding.
 - j. Major-programma: het programma van de hoofdrichting in het vierde en vijfde studiejaar van de opleiding.
 - k. Minor-programma: de nevenrichting bestaande uit een samenhangend pakket van 14 studiepunten, zoals aangeboden door de universiteit.
 - l. Vrij programma: een door de student zelf samengesteld en door de examencommissie goedgekeurd programma als bedoeld in art. 7.3c van de wet waaraan een examen is verbonden.
 - m. WTM: wijsbegeerte, technologie en maatschappij.
 - n. BOZ: Bureau onderwijszaken van de opleiding.
 - o. Faculteit: de faculteit der Technische Wetenschappen (TNW) van de Universiteit Twente.
 - p. Opleidingsdirecteur: de opleidingsdirecteur van de opleiding Chemische Technologie.
- Tentamen: een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student met betrekking tot een bepaalde onderwijseenheid, alsmede de beoordeling van dat onderzoek door tenminste één daartoe door de examencommissie aangewezen examinator;
- q. Examen: toetsing, waarbij door de examencommissie wordt vastgesteld of alle tentamens van de tot de propedeuse behorende examenonderdelen, resp. alle tot het doctoraalexamen behorende examenonderdelen met goed gevolg zijn afgelegd (conform artikel 7.10 van de wet).
 - r. Examencommissie: de examencommissie van een opleiding ingesteld conform artikel 7.12 van de wet;
 - s. Examenonderdeel: ieder afzonderlijk te beoordelen deel van een examen.
 - t. Practicum: een praktische oefening als bedoeld in art.7.13 van de wet.
 - u. Een studiepunt (SP): een studielast van veertig uren studie (art.7.4 van de wet). De studielast kan ook zijn uitgedrukt in EC (European Credit Transfer System). Een studiejaar van 42 SP is gelijk aan 60 EC, in andere woorden 1 EC = 28 uren.

Daar waar in deze regeling sprake is van 'de student', 'hij' en 'zijn', leze men ook 'de studente', 'zij' en 'haar'.

2—VISIE OP DE OPLEIDING

Artikel 2.1: Doel van de opleiding

Met de opleiding wordt beoogd zodanige kennis, vaardigheid en inzicht bij te brengen op het gebied van de scheikundige technologie, dat de afgestudeerde in staat is tot een zelfstandige beroepsuitoefening of in aanmerking komt voor een eventuele vervolgopleiding tot leraar, wetenschappelijk onderzoeker of ontwerper. Daartoe zijn voor de opleiding de in bijlage 1 opgenomen doelstellingen en te realiseren vaardigheden geformuleerd.

3—TOELATINGEN

Artikel 3.1: Toegang tot de opleiding

Toegang tot een universitaire opleiding kan op een aantal wijzen worden verkregen:

- a. VWO-diploma (WHW art. 7.24)
- b. HBO-propedeutisch diploma (WHW art. 7.28 lid 1)
- c. WO-propedeutisch diploma (WHW art. 7.28 lid 1)
- d. HBO-diploma (afsluitend examen) (WHW art. 7.28 lid 1)
- e. WO-diploma (afsluitend examen) (WHW art. 7.28 lid 1)
- f. door de minister aangewezen diploma, al dan niet in Nederland afgegeven, dat als tenminste gelijkwaardig aan een VWO-diploma wordt aangemerkt (WHW art. 7.28 lid 2)
- g. door het CvB aangewezen diploma, al dan niet in Nederland afgegeven, dat naar het oordeel van het CvB tenminste gelijkwaardig is aan een VWO-diploma (WHW art. 7.28 lid 2)
- h. colloquium doctumbeschikking (WHW art. 7.29).
- i. De vakken Wiskunde B resp. Wiskunde B 1,2 en Natuurkunde resp. Natuurkunde 1,2 moeten deel uitmaken van het diploma als bedoeld onder a (WHW art. 7.25 lid 1).
- j. Deficiënties in de vooropleiding met betrekking tot de vakken Wiskunde en Natuurkunde worden vervuld door het met goed gevolg afleggen van tentamens in deze vakken, af te nemen door de Commissie Bijzondere Toelatingen of worden vervuld door het volgen van aanvullend onderwijs gedurende de eerste trimesters volgens een door de universiteit nader vast te stellen regeling. (WHW art. 7.25 lid 4)
- k. 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 Commissie Bijzondere Toelatingen (WHW art. 7.28 lid 2). Voor studenten die uitsluitend deelnemen aan het onderwijs in het laatste of de laatste twee studiejaar (studenten in de Major-fase of de Master-opleiding) kan vrijstelling worden verleend van de eis tot voldoende beheersing van de Nederlandse taal.

Artikel 3.2: Colloquium doctum

Bij het toelatingsonderzoek (WHW art. 7.29), worden de volgende eisen gesteld:

- a. de algemene ontwikkeling, talenkennis en studievervaardigheid dient vergelijkbaar te zijn met dat van een VWO abiturient;
- b. het kennisniveau voor Natuurkunde dient te liggen op het peil van Natuurkunde resp. Natuurkunde 1,2 van het eindexamen VWO;
- c. het kennisniveau voor Wiskunde dient te liggen op het peil van Wiskunde B resp. Wiskunde B 1,2 van het eindexamen VWO;

4—ONDERWIJS EN OPLEIDING

Artikel 4.1: Omvang van de opleiding

De studielast van de opleiding bedraagt 210 studiepunten, verdeeld over een vijfjarig curriculum zoals beschreven in de bijlagen 2 en 3 resp. 2 en 4.

Artikel 4.2: Voltijds/deeltijds

De opleiding wordt uitsluitend voltijds verzorgd.

Artikel 4.3: De examens van de opleiding

In de opleiding kunnen de volgende examens afgelegd worden:

- a. Het propedeutisch examen (P-examen).
- b. Het doctoraal examen (D-examen).

Artikel 4.4: De propedeuse en het propedeutisch examen (WHW art. 7.8 en 7.10, lid 2)

De studiebelasting van de propedeuse bedraagt 42 studiepunten en bestaat uit de in bijlage 2 vermelde studieonderdelen. Het studieprogramma is zodanig ingericht dat inzicht in de aard van de opleiding wordt verkregen en er een betrouwbare mogelijkheid is van selectie en verwijzing aan het einde van de propedeusefase. Een student heeft het propedeutisch examen behaald indien hij de tentamens van de tot de propedeuse behorende studieonderdelen heeft afgelegd (bijlage 2) en heeft voldaan aan de eisen zoals omschreven in bijlage 8.

Artikel 4.5: De doctorale fase en het doctoraal examen

De doctorale fase heeft een studiebelasting van 168 studiepunten en bestaat uit de in bijlage 3 (generaties 1995 t/m 1998) resp. bijlage 4 (generaties 1999 en 2000) vermelde onderdelen. Indien een student de tentamens van de tot de doctorale fase behorende studieonderdelen heeft afgelegd (bijlagen 3, resp. 4) en heeft voldaan aan de eisen voor het doctoraal examen zoals omschreven in bijlage 8, heeft hij daarmee het doctoraal examen afgelegd.

Artikel 4.6: Toelating tot de doctorale fase (WHW art. 7.30)

Studenten worden toegelaten tot alle studieonderdelen van de doctorale fase indien zij tenminste 18 studiepunten van de propedeuse hebben behaald. Studenten die 7-18 studiepunten hebben behaald worden toegelaten tot de doctorale fase met uitzondering van de practica. Bij de toelatingen tot de doctorale fase zijn de bepalingen met betrekking tot de volgorde van de examenonderdelen onverminderd van kracht (bijlage 6). De propedeuse-examencommissie kan in bijzondere gevallen van bovenvermelde toelatingsregeling afwijken. Hiervoor formuleert de P-examencommissie in haar examenvergadering van augustus/september voor elke student een voorstel betreffende de onderdelen van het D-examen waarvoor deze student toegang kan worden verleend en zendt dit voorstel naar de D-examencommissie. Deze wordt geacht toestemming verleend te hebben voor het afleggen van de in het voorstel genoemde examenonderdelen tenzij zij binnen twee weken na de P-examenvergadering een afwijkende beslissing aan de betrokken student bekend maakt.

Artikel 4.7: Door de student zelf samengesteld programma, het vrij programma (conform artikel 7.3c WHW)

1. In afwijking van het bepaalde in artikel 4.4 en/of artikel 4.5 kan aan de student voor een door hem zelf samengesteld individueel studieprogramma door de examencommissie toegang verleend worden tot het afleggen van het P-examen onderscheidenlijk het D-examen.
2. Een in het vorige lid bedoeld programma dient te voldoen aan de volgende minimale criteria:
 - a. Voor de toegang tot het P-examen:
 - De totale omvang bedraagt 42 SP.
 - Het bevat tenminste 50% van de examenonderdelen genoemd in bijlage 2.
 - b. Voor de toegang tot het D-examen:
 - De totale omvang bedraagt 168 SP.
 - Het bevat tenminste 25% van de verplichte examenonderdelen genoemd in bijlage 3A (generaties 1995 t/m 1998), resp. 4A (generaties 1999 en 2000).
 - Het omvat een doctoraalopdracht met een nominale studielast van tenminste 30 SP.
3. De toestemming als bedoeld in lid 1 van dit artikel voor een programma als in lid 2.b van dit artikel kan uiterlijk worden verkregen bij de goedkeuring van het doctoraal keuzepakket als bedoeld in artikel 4.10. Stage en doctoraalopdracht moeten voldoende componenten uit de chemische technologie bevatten, goed te keuren door de D-examencommissie.
4. De voorschriften in bijlage 5 zijn voor zover mogelijk van overeenkomstige toepassing.
5. De in lid 1 bedoelde studieprogramma's behoren tot de opleiding.

Artikel 4.8: Verplichte deelname aan praktische oefeningen

1. Een examenonderdeel waaraan blijkens artikelen 4.4 en 4.5 (bijlagen 2 en 3 resp. 2 en 4) praktische oefeningen zijn verbonden wordt niet eerder geacht met goed gevolg te zijn afgelegd dan nadat deze praktische oefeningen zijn verricht. Indien een (verdere) tentaminering in een examenonderdeel pas kan plaatsvinden nadat de daaraan verbonden praktische oefeningen zijn verricht, is zulks in artikelen 4.4 en 4.5 (bijlagen 2 en 3 resp. 2 en 4) vermeld.
2. Van de verplichting tot het deelnemen aan praktische oefeningen kan door de desbetreffende examencommissie vrijstelling worden verleend. Deze vrijstelling kan onder meer worden verleend op grond van gewetensbezwaren. In dat geval bepaalt de betrokken examencommissie dat de praktische oefening op een andere, door haar te bepalen wijze, wordt verricht.

Artikel 4.9: De externe stage

Het doel van de externe stage is het opdoen van voor de opleiding relevante ervaring in een bedrijf of instelling buiten de universiteit.

De stage duurt nominaal 13 werkweken en wordt na een voldoende beoordeling gehonoreerd met 14 studiepunten. Het is verplicht een bijbehorend WTM-vak van ten minste 1 studiepunt in het keuzepakket op te nemen: de WTM-component van de stage.

De student kan pas beginnen aan de stage nadat voldaan is aan de voorwaarden beschreven in bijlage 5.

Studenten melden zich tenminste een half jaar voordat zij daadwerkelijk met de externe stage beginnen bij de stagecoördinator om te overleggen over inhoudelijke en organisatorische aspecten van de stage.

In overleg met de stagecoördinator wordt de stageplaats vastgesteld waarna van de student wordt verwacht dat hij zich zelf inspant voor het realiseren daarvan. Mocht een student er niet in slagen zich tijdig een geschikte stageplaats te verwerven, dan wijst de stagecoördinator hem een plaats toe. Naast de bedrijfsmentor treedt een van de docenten van de faculteit op als begeleider en medebeoordelaar van de stage. De stagecoördinator stelt de eindbeoordeling vast.

Artikel 4.10: Procedures bij de keuze van het doctoraal pakket en bij het afstuderen

1. Voor de in bijlage 3 resp. 4 genoemde vrij te kiezen examenonderdelen en de inhoud en begeleiding van de doctoraalopdracht is de goedkeuring van de examencommissie vereist. Bij het al of niet verlenen van deze goedkeuring neemt de examencommissie slechts de omvang in termen van studielast (bijlage 3 resp. 4), het niveau van de examenonderdelen, de voorschriften voor de samenstelling van de afstudeercommissie (bijlage 5) en de voorwaarden om met de doctoraalopdracht te kunnen beginnen (bijlage 6) in beschouwing.
2. De te volgen procedures bij de keuze van het doctoraal pakket en bij het afstuderen zijn beschreven in bijlage 5.

5— DE STUDIEONDERDELEN

Artikel 5.1: De taal in het onderwijs (WHW art. 7.2)

Het onderwijs wordt gegeven en de examens worden afgenomen in het Nederlands. In afwijking van de eerste volzin kan een andere taal worden gebezigd:

- a. wanneer het onderwijs betreft dat in het kader van een gastcollege door een anderstalige docent gegeven wordt, of
- b. indien de specifieke aard, de inrichting of de kwaliteit van het onderwijs dan wel de herkomst van de studenten daartoe noodzaakt.

De regeling met betrekking tot de te voeren taal in het onderwijs is vastgelegd in de Gedragscode Voertalen en opgenomen in bijlage 4 van het Instellingsgedeelte van het Studentenstatuut.

Artikel 5.2: Onderwijsvormen

Bij de opleiding wordt gebruik gemaakt van een mix van verschillende onderwijsvormen. De onderwijsvorm die wordt toegepast hangt af van de leerdoelstellingen van het vak. Gehanteerde onderwijsvormen zijn onder meer: hoorcollege, werkcollege, practicum, project, opdracht, en scriptie.

Artikel 5.3: Vakbeschrijving

Voor een beschrijving van de vakken in de opleiding wordt verwezen naar de actuele UT-informatie zoals beschreven in het Vakkeninformatiesysteem (VIST). Voor zover de informatie niet in VIST vermeld staat, maakt de desbetreffende docent uiterlijk aan het begin van de onderwijsperiode (trimester of blok) waarin het onderwijs wordt aangeboden het volgende bekend: de omvang en inhoud van het studieonderdeel, het studiemateriaal, de tentameneisen, de wijze van tentaminering, de voorkenniseisen en de vormgeving van het onderwijs.

Artikel 5.4: Indeling studenten

Ten behoeve van bepaalde onderdelen van het onderwijs worden de studenten door of namens de opleidingsdirecteur ingedeeld in groepen. Het is een student niet toegestaan zonder toestemming deel te nemen aan onderwijs in een andere groep dan die waarbij hij is ingedeeld.

Studenten kunnen eventuele wensen ten aanzien van de indeling, met redenen omkleed, indienen bij het Bureau Onderwijszaken (BOZ). Bij het opmaken van de indeling zal met deze wensen zo veel mogelijk rekening worden gehouden.

6— AFNEMEN VAN TENTAMENS EN EXAMENS

Artikel 6.1: Begripsomschrijvingen

De opleiding kent geen examenzittingen waarin alle onderdelen worden geëxamineerd. Ieder examen wordt in onderdelen getentamineerd. Het totaal van de uitslagen van de afgelegde tentamens wordt door de student aan de betrokken examencommissie ter beoordeling voorgelegd.

- Examenvergadering: de vergadering waarin deze beoordeling plaatsvindt.
- Examenperiode: begint bij het begin van de tijdvakken als bedoeld in artikel 6.4 en duurt tot en met de op die periode betrekking hebbende examenvergadering.
- Verplichte examenonderdelen: alle examenonderdelen genoemd in bijlage 2 en in bijlage 3A resp. 4A en 4B, voor zover het examenonderdeel is voorzien van een vakcodenummer, alsmede alle WTM-examenonderdelen. Vervangende examenonderdelen in de bijlagen 3.B t/m 3.F en de verplichte vakken uit de Major ('VPM') zoals beschreven in de bijlagen 4C1 t/m 4C6 vallen eveneens onder deze definitie.
- Keuze-examenonderdelen: alle overige examenonderdelen genoemd in bijlage 3 resp. 4.
- Beperkte keuze-examenonderdelen: een categorie van keuze-examenonderdelen waarbij de student beperkt wordt in zijn keuzevrijheid volgens de regels nader omschreven in bijlage 3 resp. 4.
- Vrije keuzevakken: een categorie van keuze-examenonderdelen waarbij de student niet wordt beperkt in zijn keuzevrijheid behoudens enkele voorwaarden die nader worden omschreven in bijlage 3 resp.4.

Artikel 6.2: De CT-examencommissie en de P- en D-examencommissie

1. De krachtens artikel 7.12 van de wet door de decaan ingestelde CT-examencommissie is opgedeeld in een P- en D-examencommissie.
2. De P- en D- examencommissies bestaan uit die leden van de CT-examencommissie die met de verzorging van onderwijs ter voorbereiding op respectievelijk het P- of D-examen zijn belast, alsmede de opleidingsdirecteur. De samenstelling van de P- en D-examencommissies wordt vastgesteld door de decaan.
3. De examencommissie wijst uit haar midden een dagelijks bestuur aan van ten minste vijf leden, met minimaal één lid uit de richting van de processen, één lid uit de richting van de materialen, één lid uit de richting van de chemie, één lid van de P-examencommissie en de opleidingsdirecteur.
4. De examencommissie kan, voor zover de wet of dit reglement zich daar niet tegen verzetten, besluiten om bepaalde haar toekomstige bevoegdheden, eventueel voorzien van beperkende randvoorwaarden, te delegeren aan het dagelijks bestuur van de examencommissie. Het dagelijks bestuur van de examencommissie kan de uitvoering van haar bevoegdheden mandateren aan haar voorzitter of aan het hoofd van het Bureau Onderwijszaken CT.
5. Het dagelijks bestuur voert de besluiten van de decaan en de examencommissie uit, is belast met de behartiging van de dagelijkse gang van zaken van de examencommissie en bereidt de vergaderingen van de examencommissie voor.
Het is bovendien gemachtigd om:
 - a. Tussentijds namens de examencommissie al die besluiten te nemen die nodig zijn ten aanzien van studieprogramma's, vrijstellingen, inpassing van studenten, etc., zoals in deze reglementen aangegeven.
 - b. Besluiten te nemen ter zake van aan het dagelijks bestuur gedelegeerde bevoegdheden en over zaken waarin de reglementen niet voorzien.
 - c. In uitzonderingsgevallen af te wijken van de reglementen indien de goede gang van zaken ten aanzien van het onderwijs of de persoonlijke omstandigheden van een student dit rechtvaardigen. In dit laatste geval doet het hiervan mededeling aan de examencommissie tijdens de eerstvolgende vergadering.
6. De examencommissies alsmede het dagelijks bestuur bedoeld onder lid 3 worden voorgezeten door de opleidingsdirecteur.
7. Een lid van het Bureau Onderwijszaken CT treedt in de vergaderingen van de examencommissies en van de dagelijkse besturen op als griffier.
8. Mentoren, studieadviseurs, alsmede andere door de CT-examencommissie aan te wijzen deskundigen worden als adviseur tot de vergaderingen van de examencommissies toegelaten.
9. De vergaderingen van de examencommissies zijn besloten.

Artikel 6.3: Volgorde van examens en tentamens

1. Een D-examen of een onderdeel daarvan kan niet worden afgelegd dan nadat het P-examen van de opleiding met goed gevolg is afgelegd dan wel vrijstelling van het afleggen daarvan is verkregen.
2. De D-examencommissie kan in afwijking van het bepaalde in het eerste lid aan een student de toegang tot het afleggen van bepaalde onderdelen van het D-examen verlenen.
3. Met betrekking tot een aantal examenonderdelen gelden nadere voorwaarden om aan dat onderdeel te kunnen deelnemen of om voor dat onderdeel beoordeeld te kunnen worden (zie bijlage 6).
4. De examencommissie kan op verzoek van de student ontheffing van de in het derde en vierde lid genoemde voorwaarden verlenen indien strikte toepassing van het aldaar bepaalde een niet te rechtvaardigen vertraging in de studievoortgang met zich mee zou brengen. Alvorens de examencommissie over een dergelijk verzoek beslist hoort zij de betrokken docent(en) respectievelijk de afstudeercommissie van de student.
Het bepaalde in bijlage 5 lid 12 t/m 15 is daarbij zo veel mogelijk van overeenkomstige toepassing.

Artikel 6.4: Tijdvakken van tentamens

1. De indeling van het studiejaar, zoals vastgesteld door het college van bestuur bepaalt de tijdvakken waarbinnen de tentamens worden afgenomen.
2. Voor alle onderdelen van het P- en D-examen die schriftelijk of mondeling worden afgenomen wordt op een door de examencommissie nader te bepalen tijdstip aan het eind van het trimester of blok waarin het onderwijs met betrekking tot dat examenonderdeel wordt aangeboden gelegenheid geboden het betreffende examenonderdeel af te leggen.
3. Voor de P- en D-examenonderdelen die in het eerste en tweede trimester worden aangeboden, schriftelijk of mondeling worden getentamineerd en behoren tot de verplichte onderdelen wordt daarnaast geclausuleerd (zie hierna) gelegenheid geboden zo snel mogelijk na afloop van het trimester waarin het onderdeel is aangeboden nogmaals het betreffende examenonderdeel af te leggen of aan te vullen (de zogenaamde geclausuleerde snelle herkansingen).
Daarbij gelden de volgende regels:
 - de student moet hebben deelgenomen aan het direct voorafgaande reguliere tentamen;
 - examenonderdelen waarvoor een cijfer lager dan 4 is behaald komen niet in aanmerking voor snelle herkansing;In bijzondere gevallen kan de opleidingsdirecteur, of namens deze de studieadviseur of de mentor van de desbetreffende student, ontheffing verlenen van de bovengenoemde regels.
4. Voor het afleggen van alle onderdelen van het P- en D-examen die schriftelijk of mondeling worden afgenomen en behoren tot de verplichte of beperkte keuzeonderdelen wordt bovendien gelegenheid geboden op een door de examencommissie nader te bepalen tijdstip direct voorafgaand aan een nieuw cursusjaar.
5. Voor die onderdelen van het D-examen die schriftelijk of mondeling worden afgenomen en niet behoren tot de verplichte of verplichte keuze onderdelen stelt de examencommissie of degene die door haar is belast met het afnemen van het betreffende examenonderdeel in overleg met de student een tijdstip vast waarop het betreffende examenonderdeel kan worden afgelegd.
6. Indien het resultaat van dit examenonderdeel niet voldoende is wordt in overleg met de student een tijdstip vastgesteld waarop het betreffende examenonderdeel opnieuw kan worden afgelegd. Voor het afleggen van deze onderdelen van het D-examen wordt minimaal twee maal per jaar gelegenheid geboden.
7. Examenonderdelen practica en projectonderwijs (inclusief het Project Chemische Technologie D1 en uitgezonderd het Multidisciplinaire Ontwerpproject D3) kunnen in principe slechts één maal per jaar worden afgelegd.
8. Examenonderdelen waarbij uitsluitend een werkstuk wordt beoordeeld (stage, opdrachten, Multidisciplinaire Ontwerpproject D3) kunnen meerdere keren per jaar worden afgelegd.
9. De tentamens van de onderdelen van een programma als bedoeld in artikel 4.7 worden afgelegd op tijdstippen als is bepaald voor de onderdelen van het P- en D-examen.
10. In bijzondere gevallen kan de examencommissie op verzoek van de student toestaan dat wordt afgeweken van de regels in lid 2 t/m 9 van dit artikel. In dat geval laat de examencommissie zich bij het nemen van haar beslissing adviseren door de mentor van de student of de studieadviseur.
11. Ten aanzien van examenonderdelen die betrekking hebben op vakken die niet in de opleiding Scheikundige Technologie zelf worden onderwezen is het daaromtrent in de voor dat onderdeel geldende onderwijs- en examenregeling bepaalde van toepassing behoudens een hiervan afwijkende beslissing van de examencommissie.

Artikel 6.5: Tijdstippen van tentamens en examens

1. De opleidingsdirecteur stelt een jaarrooster vast waarin de data van de schriftelijk af te nemen examenonderdelen zijn opgenomen en zorgt ervoor dat deze bij de aanvang van het cursusjaar bekend wordt gemaakt.
2. Bij de vaststelling van de tijdstippen van examenonderdelen bedoeld in het eerste lid wordt zoveel mogelijk voorkomen dat deze samenvallen.
3. Mondeling af te nemen examenonderdelen worden op een door de examinator dan wel examinatoren na overleg met de student te bepalen tijdstip afgenomen en wel binnen één maand na de aanvraag (de academische vakanties niet meegerekend).

Artikel 6.6: Vorm en frequentie van tentamens

1. Tentamens in de in artikel 4.4 en 4.5 bedoelde examenonderdelen worden in de regel op de in bijlagen 2 en 3 resp. 2 en 4 aangegeven wijze afgelegd. Daarbij is tevens het aantal malen per jaar vermeld dat per examenonderdeel tentamen kan worden afgelegd.
2. De betreffende examencommissie kan op verzoek van één of meerdere studenten en/of de docent toestaan dat een in lid 1 genoemd examenonderdeel op een andere dan de daar aangegeven wijze wordt afgenomen, mits dit ten minste drie weken voor de datum waarop dat examenonderdeel volgens het rooster zou worden afgenomen aan de studenten kenbaar wordt maakt.
3. De wijze waarop een examenonderdeel wordt afgelegd dat niet genoemd is in lid 1 van dit artikel wordt bepaald door de desbetreffende examencommissie of door de betreffende examinator. De wijze waarop het betreffende examenonderdeel zal worden afgenomen wordt aan de student bekend gemaakt voor of onmiddellijk nadat hij een begin heeft gemaakt met het deelnemen aan het onderwijs dat op het betreffende examenonderdeel voorbereidt.
4. De examenonderdelen van een programma als bedoeld in artikel 4.7 worden afgelegd op de wijze als in dit artikel ten aanzien van die onderdelen is bepaald.
5. De desbetreffende examencommissie kan in bijzondere gevallen toestaan dat wordt afgeweken van het bepaalde in de vorige leden.
6. Indien ten aanzien van een examenonderdeel niet is aangegeven op welke wijze het tentamen zal worden afgelegd, omdat het examenonderdeel een vak is dat door een andere opleiding wordt onderwezen, is het daaromtrent in de voor dat onderdeel geldende onderwijs- en examenregeling bepaalde van toepassing, behoudens een hiervan afwijkende beslissing van de betrokken examencommissie. Per examenonderdeel moet tenminste éénmaal per studiejaar tentamen kunnen worden afgelegd.
7. 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 betrokken examencommissie wint zo nodig deskundig advies in alvorens te beslissen.
8. De duur van een schriftelijk tentamen bedraagt ten hoogste 3 1/2 uur, die voor een mondeling tentamen van één persoon ten hoogste 1 1/2 uur.
Voor studenten met een handicap kan de betrokken examencommissie besluiten deze tijdsduur te verlengen.
9. De student kan slechts aan een tentamen deelnemen indien hij zich desgewenst kan legitimeren met een bewijs van inschrijving als student of extraneus.

Artikel 6.7: Afnemen van examens en tentamens

1. Elk examen of examenonderdeel omvat het door de examencommissie te verrichten onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student alsmede de beoordeling van de resultaten van dat onderzoek.
2. In elk van de onderdelen van het examen wordt het onderzoek verricht en wordt het resultaat daarvan beoordeeld door de betreffende examencommissie voor zover zij daartoe niet uit haar midden één of meer examinatoren heeft aangewezen.
3. Ingeval in hetzelfde examenonderdeel al dan niet te zelfde tijd door meer dan één examinator het onderzoek wordt verricht en het resultaat daarvan wordt beoordeeld, ziet de desbetreffende examencommissie erop toe dat de examinatoren beoordelen aan de hand van dezelfde normen. Zo nodig wijst zij een voor het tentamineren eerst verantwoordelijke examinator aan.
4. De vaststelling of is voldaan aan de voorwaarden met het oog op de toelating tot het afleggen van het examen dan wel van een of meer onderdelen daarvan geschiedt door de desbetreffende examencommissie of examinator, die dit kan delegeren aan het Bureau Onderwijszaken CT.

Artikel 6.8: Vrijstelling van tentamens

1. Op grond van elders met voldoende resultaat afgelegde tentamens of examens in het hoger onderwijs of op grond van buiten het hoger onderwijs opgedane kennis of vaardigheden kan vrijstelling worden verkregen van onderdelen van een examen. De betrokken examencommissie beslist over het verlenen van vrijstellingen nadat zij advies van de betrokken docent(en) heeft ingewonnen.
2. Een verzoek tot vrijstelling van de verplichting tot het afleggen van tentamens, dan wel van het deelnemen aan praktische oefeningen (zie artikel 4.8), op grond van het bepaalde bij of krachtens de wet, wordt ingediend bij het dagelijks bestuur van de betrokken examencommissie via het Bureau Onderwijszaken CT.
3. Voor bepaalde categorieën studenten zijn voor die studenten algemeen geldende vrijstellingsregelingen vastgesteld (zie bijlage 7). Dit betreft:
 - a. Studenten met een HBO-diploma Chemische Techniek of Chemische Technologie, een HBO-diploma Materiaalkunde of een HBO-diploma van de chemie opleiding Informatica of Procesautomatisering (bijlage 7.A).
 - b. Studenten met een baccalaureaats diploma Scheikundige Technologie (bijlage 7.B)
 - c. Studenten met een HBO-diploma Chemie, Chemische Techniek of Chemische Technologie én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II (bijlage 7.C).
 - d. Studenten met een doctoraal diploma Scheikunde én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II (bijlage 7.D).
 - e. Studenten met een doctoraal diploma TBK-P én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II (bijlage 7.E).
 - f. Studenten met een doctoraal diploma chemie of scheikunde én het diploma van de tweejarige opleiding tot ontwerper in de procestechnologie (bijlage 7.F).
 - g. Studenten met uitsluitend een TBK-P doctoraal diploma (bijlage 7.G).
 - h. Studenten met een doctoraal diploma chemie of scheikunde met een daarbij door de eigen afstudeercommissie uitgereikte aantekening procestechnologie (bijlage 7.H).
 - i. Studenten met uitsluitend een doctoraal diploma chemie of scheikunde (bijlage 7.I).
 - j. Buitenlandse studenten met een door het Nuffic gewaardeerd diploma van een universiteit buiten Nederland (bijlage 7.J).
4. De uitvoering van de verschillende vrijstellingsregelingen in dit artikel wordt behartigd door het dagelijks bestuur van de examencommissie.
 - a. Voor de advisering bij de uitvoering van de vrijstellingsregelingen bedoeld in lid 3 van dit artikel waarbij de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II zijn gevolgd, wordt voor beoordeling door het dagelijks bestuur van de examencommissie een extra ter zake kundig lid aan de commissie toegevoegd, als deze niet reeds aanwezig is in het dagelijks bestuur.
 - b. Het dagelijks bestuur van de examencommissie wordt tevens belast met de advisering over het inpassen van studenten waarvoor geen algemene vrijstellingsregeling geldt. Voor buitenlandse studenten kan daarvoor indien gewenst advies worden ingewonnen bij het Nuffic.
5. De examencommissie beslist, gehoord de desbetreffende examinator(en) in de regel binnen een maand na ontvangst van het verzoek.
6. De examencommissie dient de student te horen alvorens te besluiten tot het geheel of gedeeltelijk niet verlenen van vrijstellingen.
7. Indien de student bij of krachtens de wet reeds recht heeft op vrijstelling voor één of meer examenonderdelen deelt hij dat mee aan de desbetreffende examencommissie.

Artikel 6.9: Mondelinge tentamens

1. De examinator kan niet meer dan één student tegelijk mondeling tentamineren, tenzij de desbetreffende examencommissie anders heeft bepaald.
2. Het mondeling afnemen van tentamens is openbaar, tenzij de desbetreffende examencommissie of examinator in bijzondere gevallen anders heeft bepaald dan wel de student daartegen bezwaar heeft gemaakt.

Artikel 6.10 De vragen en opgaven

1. De vragen en opgaven van een tentamen gaan de bronnen waaraan de stof is ontleend niet te buiten. Deze bronnen worden voor het begin van het onderwijs, dat gegeven wordt ter voorbereiding op het desbetreffende tentamen, in hoofdzaak bekend gemaakt. Uiterlijk één maand voor het afnemen van het tentamen moet de definitieve omvang van de stof schriftelijk bekend gemaakt zijn.
2. In het in artikel 6.5 lid 1 bedoelde jaarrooster wordt tevens bekend gemaakt op welke wijze de tentamens kunnen worden afgelegd, in overeenstemming met het bepaalde in artikel 6.6.

-
3. De docent die belast is met het afnemen van een examenonderdeel draagt er zorg voor dat tijdig schriftelijk materiaal ter inzage ligt voor studenten op grond waarvan deze een inzicht kunnen krijgen in de omvang en zwaarte van de eisen die bij het tentamen worden gesteld.

Artikel 6.11: Aanmelding voor examens en tentamens

1. Voor schriftelijke tentamens dient men zich aan te melden.
2. Op het jaarrooster als bedoeld in artikel 6.5 lid 1 is informatie te vinden over de sluitingsdata voor intekening voor de tentamens van ieder afzonderlijk trimester.
3. Intekening voor tentamens dient, rekening houdende met de in de vorige volzin bedoelde data, te geschieden door middel van het tentamen aanmeldingssysteem van de universiteit TAST (via INTERNET <http://www.utwente.nl/tast>, telefonisch via het voice response systeem 053-4895566), of bij het Bureau Onderwijszaken CT.
4. Indien de student zich niet vóór het sluiten van de inschrijvingstermijn heeft ingetekend vervalt het recht op deelname aan het desbetreffende tentamen.
5. Voor het P-examen dient de student zich aan te melden. De student ontvangt individueel schriftelijk bericht over de termijn waarbinnen dit dient te gebeuren.
6. Voor het D-examen dient de student zich tenminste drie weken voor de vastgestelde datum van de D-examenvergadering aan te melden bij het Bureau Onderwijszaken CT middels het 'aanmeldingsformulier D-uitreiking'. Nadere regelingen hiervoor worden jaarlijks bekend gemaakt tegelijk met het jaarrooster als bedoeld in artikel 6.5 lid 1.
De kandidaat voor het D-examen heeft:
 - a. uiterlijk twee weken voor de uitreiking van het doctoraal diploma¹ de laatste examenverrichting, zijnde het afronden van een examenonderdeel en/of het afleggen van het D-examen, afgesloten;
 - b. heeft aan de in bijlage 8 genoemde voorwaarden voldaan;
 - c. heeft één exemplaar van het doctoraalverslag ingeleverd bij Bureau Onderwijszaken CT;
 - d. stond ten tijde van laatste verrichting ingeschreven aan deze universiteit en heeft voldaan aan de administratieve en financiële verplichtingen volgens daarvoor geldende regels van de Centrale studenten administratie (CSA).
7. Het Bureau Onderwijszaken CT draagt er zorg voor dat de student binnen één week na de sluiting van de aanmelding voor het D-examen een mededeling ontvangt, waarin de onderdelen worden vermeld waarvoor tijdens de opleiding geen vrijstelling werd verkregen en die nog niet met goed gevolg zijn afgelegd.

Artikel 6.12 Terugtrekking van examens en tentamens

1. Terugtrekking voor tentamens dient te geschieden door middel van het tentamen aanmeldingssysteem van de universiteit TAST (via INTERNET <http://www.utwente.nl/tast>, telefonisch via het voice response systeem 053-4895566), of bij het Bureau Onderwijszaken CT.
2. De student kan zich tot uiterlijk een werkdag voor de examenvergadering terugtrekken voor het D-examen. De terugtrekking dient door de student te worden meegedeeld aan het Bureau Onderwijszaken CT.

Artikel 6.13 De orde tijdens een tentamen

1. Ten behoeve van de schriftelijke tentaminering worden surveillanten aangewezen die er op toezien dat het afnemen van het tentamen in goede orde verloopt. De student dient op de aangegeven plaats aan het tentamen deel te nemen.
2. De student kan slechts aan een tentamen deelnemen indien hij zich desgevraagd kan legitimeren met een bewijs van inschrijving als student of anderszins.
3. De student wordt geacht aan een schriftelijk tentamen deel te nemen, zodra hij de tentamenopgaven in ontvangst heeft genomen.
4. In geval van fraude wordt voor het desbetreffende tentamen geen beoordeling vastgesteld. De examencommissie kan de student wegens fraude voor ten hoogste één jaar uitsluiten van deelname aan het desbetreffende tentamen.

¹ Indien de examinandus die in september/oktober het doctoraal diploma uitgereikt krijgt niet meer staat ingeschreven aan deze universiteit, moet de laatste examenverrichting, zijnde het afronden van een examenonderdeel en/of het afleggen van de doctoraal examen, plaatsgevonden hebben op uiterlijk 31 augustus van het voorgaande cursusjaar. Een uitzondering kan alleen worden gemaakt in gevallen van overmacht⁽¹⁾ en is slechts mogelijk onder de volgende vijf voorwaarden:

Het verzoek wordt voor 15 augustus schriftelijk en gemotiveerd aangevraagd door de doctoraal-examencommissie bij de CT-examencommissie;

het dagelijks bestuur van de CT-examencommissie gaat akkoord met het verzoek en deelt dit schriftelijk mee aan de doctoraal-examencommissie, met een afschrift aan BOZ;

alle tentamens dienen met goed gevolg te zijn afgelegd en de beoordelingen uiterlijk 31 augustus ingeleverd te zijn bij BOZ;

het afstudeerverslag dient uiterlijk 31 augustus te worden ingeleverd bij de werkeenhoudvoorzitter en BOZ;

de examencommissie deelt de uitslag van het doctoraal examen uiterlijk 20 september⁽²⁾ schriftelijk mee aan BOZ.

(1) Onder overmacht wordt géén vakantie, verblijf in het buitenland of het bijwonen van congressen etc. verstaan, aangezien deze veelal vroegtijdig bekend zijn.

(2) Alleen van toepassing bij verkregen toestemming tot antedateren.

Indien de examencommissie vaststelt dat er sprake was van beraamde fraude kan de examencommissie de betrokken student(en) voor maximaal één jaar uitsluiten van deelname aan in het uiterste geval alle tentamens.

Een examenonderdeel waarbij tijdens het tentamen fraude is vastgesteld mag door de betrokken student tijdens de periode van uitsluiting niet vervangen worden door een ander examenonderdeel.

5. Onder fraude wordt verstaan:

1. Het bij examens en examenonderdelen gebruik maken van meer of andere hulpmiddelen dan die waarvan de examinator vóór het examen of examenonderdeel schriftelijk heeft bekendgemaakt dat ze waren toegestaan.
2. Het bij examens en examenonderdelen gebruik maken van hulpmiddelen of hulp waarvan de student wist of behoorde te weten dat zij niet waren toegestaan. Onder de in de vorige zin bedoelde hulp of hulpmiddelen vallen in ieder geval:
 - a. Spieken, al dan niet:
 - met behulp van spiekbriefjes
 - door af te kijken bij tentamens
 - door af te laten kijken bij tentamens
 - door tijdens de uren dat een tentamen wordt afgenomen, en terwijl het werk nog niet is ingeleverd, in contact te treden met anderen, betreffende de tentamenstof, anders dan met het tentaminerend personeel.
 - b. Valsheid in geschrifte.
3. Gedrag van studenten waarvan de examinator vóór het afnemen van het examen of examenonderdeel schriftelijk heeft bekendgemaakt dat hij het als frauduleus beschouwt en waarbij hij heeft aangegeven welke maatregelen hij zal opleggen bij vaststelling van dit gedrag. Onder dit gedrag kan vallen het tonen van eigen werk aan andere studenten.
4. Plagiaat.

7— TENTAMENUITSLAG

Artikel 7.1: Verklaring waaruit de uitslag blijkt

Nadat een tentamen is afgenomen, wordt door de desbetreffende examencommissie of examinator binnen twintig werkdagen een daarop betrekking hebbende verklaring uitgereikt, waaruit de uitslag blijkt. De verklaring wordt ondertekend door tenminste twee door de examencommissie aan te wijzen leden of door de examinator.

Artikel 7.2: De beoordeling

1. De beoordelingen worden doorgaans uitgedrukt in de vorm van een cijfer 1 tot en met 10, waarbij alleen gehele getallen zijn toegelaten. Aan de cijfers moet de volgende betekenis worden gehecht:

1: zeer slecht	6: voldoende
2: slecht	7: ruim voldoende
3: zeer onvoldoende	8: goed
4: onvoldoende	9: zeer goed
5: net niet voldoende	10: uitmuntend
2. Indien een student voor een zelfde examenonderdeel meerdere keren is beoordeeld geldt de laatste beoordeling.
3. Op de cijferlijsten wordt een vrijstelling aangegeven met "V" en gedaan met "G".

Artikel 7.3: Vaststelling, bekendmaking en registratie van de tentamenuitslag

1. Direct na afloop van een mondeling tentamen wordt de beoordeling vastgesteld en aan de student bekend gemaakt.
2. Zo spoedig mogelijk na afloop van het schriftelijk tentamen, doch uiterlijk binnen twintig werkdagen en in ieder geval één werkdag voor de examenvergadering, wordt de beoordeling vastgesteld door de betreffende examencommissie of door de examinator. De uitslag van tentamens die gevolgd worden door een zogenoemde snelle herkansing moet minstens zeven werkdagen voor de datum van de snelle herkansing aan de student bekend gemaakt zijn.
3. De examencommissie of de examinator brengt de beoordeling onverwijld schriftelijk ter kennis van de student en van het Bureau Onderwijszaken CT.
4. Het Bureau Onderwijszaken CT draagt zorg voor de registratie van de beoordelingen en de uitslagen van de tentamens.

Over deze geregistreerde gegevens wordt aan anderen dan de student zonder zijn uitdrukkelijk gegeven toestemming geen mededeling gedaan, behalve aan:

 - a. De deelnemers aan examenvergaderingen.
 - b. De opleidingsonderwijskundige, uitsluitend in verband met de evaluatie van het onderwijs.
 - c. De studentendecaan.
 - d. Het college van beroep voor de examens.
 - e. Degenen die door de opleiding zijn belast met werkzaamheden met betrekking tot aanvragen voor steun uit het auditorenfonds en soortgelijke voorzieningen.
 - f. Mentoren voor zover het aan hen toegewezen studenten betreft.
 - g. De studieadviseur(s) van de opleiding.
 - h. De Centrale Studentenadministratie.

Artikel 7.4: De geldigheidsduur van beoordelingen

Onverminderd het bepaalde in artikel 7.2 lid 2 zijn de resultaten van met goed gevolg afgelegde tentamens onbeperkt geldig.

1. De beoordelingen van examenonderdelen die niet met goed gevolg zijn afgelegd zijn geldig tot drie jaar na het tijdstip waarop de toegestane inschrijvingsduur als student verstreken is.
2. In bijzondere gevallen kan de betrokken examencommissie de geldigheidsduur van de beoordelingen genoemd in het vorige lid met een door haar vast te stellen termijn verlengen.

Artikel 7.5: Inzagerecht

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 7.6 kan de geëxamineerde gedurende een termijn van twee maanden, die aanvangt op de dag nadat aan de deelnemer van een schriftelijk tentamen de beoordeling is bekend gemaakt, op zijn verzoek inzage krijgen in het beoordeelde werk. Indien de aard van het werk zulks, naar het oordeel van de examencommissie dan wel de examinator, toelaat kan het aan de geëxamineerde worden teruggegeven, of kan deze tegen kostprijs kopieën verkrijgen. Dit recht blijft bestaan tot één jaar nadat de beoordeling van het werk bekend werd gemaakt.

2. Gedurende een termijn van twee maanden, die aanvangt op de dag dat aan alle in een trimester geëxamineerden voor een bepaald examenonderdeel de uitslag bekend is gemaakt, kan de geëxamineerde kennis nemen van vragen en opdrachten, gesteld, onderscheidenlijk gegeven in het kader van een schriftelijk afgenomen tentamen, alsmede zo mogelijk van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.
3. Zo spoedig mogelijk na de bekendmaking van de uitslag van een mondeling tentamen vindt desgevraagd dan wel op initiatief van de examinerator een nabespreking plaats tussen de examinerator en de student. Bij die nabespreking wordt de gegeven beoordeling gemotiveerd.
4. De in lid 1 en 2 bedoelde inzage of kennisneming geschiedt op een door de examencommissie dan wel examinerator te bepalen plaats en tijdstip.

Artikel 7.6: Nabespreking

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 7.5 vindt er, indien de getentamineerde student daarom verzoekt, binnen een periode van twee maanden nadat de uitslag van het schriftelijk tentamen is bekend gemaakt, met de examencommissie dan wel de examinerator een nabespreking van het werk plaats.
2. Indien een gezamenlijke nabespreking wordt georganiseerd, kan een getentamineerde student een verzoek als bedoeld in het vorige lid pas indienen, wanneer hij bij de gezamenlijke bespreking aanwezig is geweest en het desbetreffende verzoek motiveert.
3. De examencommissie dan wel de examinerator kan afwijkingen toestaan van het bepaalde in het eerste en tweede lid.

Artikel 7.7: Beroepsrecht

1. Bij verschil van mening over een door een individuele examinerator genomen beslissing, dient de student bij een nabespreking met de betreffende examinerator tot overeenstemming te komen.
2. Indien de student hiertoe niet in de gelegenheid wordt gesteld of het gesprek niet tot een voor de student bevredigende uitkomst leidt, kan de student beroep aantekenen tegen de beschikking van een individuele examinerator bij de examencommissie. Dit beroep dient binnen twee weken na de beschikking te worden aangetekend bij de opleidingsdirecteur als voorzitter van het dagelijks bestuur van de examencommissie.
3. Tegen beschikkingen van examencommissies dan wel examineratoren staat beroep open bij het college van beroep voor de examens krachtens artikel 7.61 van de wet. Dit beroep dient binnen vier weken na de beschikking te worden aangetekend bij de secretaris van het college van beroep voor de examens.

Artikel 7.8: Errata in overzichten

Indien in een cijferlijst of een overzicht m.b.t. het studieverloop van een student een vergissing is gemaakt, is zowel de faculteit als de student verplicht, om dit, direct na constatering ervan, aan de andere partij kenbaar te maken en mee te werken aan het ongedaan maken van de gemaakte vergissing. De door de faculteit gevoerde administratie strekt daarbij tot volledig bewijs, behoudens tegenbewijs. Als tegenbewijs geldt in elk geval de originele, volledig ingevulde en door de docent ondertekende beoordelingsmededeling.

8 — EXAMENUITSLAG

Artikel 8.1: Vaststelling van de uitslag van het examen

1. Nadat alle onderdelen van het examen zijn afgenomen, wordt de uitslag van het examen binnen dertig dagen door de betreffende examencommissie vastgesteld.
2. Indien de student daarom verzoekt geeft de D-examencommissie reeds op een eerder tijdstip een oordeel over de behaalde resultaten van de in bijlage 3 resp.4 beschreven verplichte en beperkte keuze-examenonderdelen in D1 t/m D3 (de WTM-onderdelen niet meegerekend). In dit oordeel spreekt de D-examencommissie er zich over uit of de student voor het D-examen al of niet zal slagen indien de resultaten van de beoordelingen van de andere onderdelen van het D-programma voldoen aan de criteria voor reglementair slagen als vermeld in bijlage 8.
3. De CT-examencommissie stelt voor de verschillende examens regels vast op grond waarvan wordt vastgesteld of een student reglementair geslaagd is (zie bijlage 8).
4. In die gevallen waarin een student reglementair is geslaagd, kan de uitslag van het examen worden vastgesteld door het dagelijks bestuur van de desbetreffende examencommissie. Indien

dit het geval is kan het dagelijks bestuur de student geslaagd verklaren en alle daaruit voortvloeiende handelingen (doen) verrichten.

5. In alle andere gevallen beslist de desbetreffende examencommissie bij gewone meerderheid van stemmen.
6. Besluiten als bedoeld in lid 5 kunnen alleen genomen worden indien tenminste 10 stemgerechtigde leden van de desbetreffende examencommissie aanwezig zijn.
Indien dit quorum ontbreekt wordt de vergadering voor maximaal een half uur geschorst. Tijdens deze schorsing wordt getracht om alsnog het quorum te realiseren. In de hierna voort te zetten vergadering kunnen ook besluiten worden genomen indien minder dan 10 stemgerechtigde leden aanwezig zijn.
7. Ingeval de vereiste meerderheid als bedoeld in lid 5 niet is behaald is de student afgewezen.

Artikel 8.2: Getuigschriften en registratie

1. Ten bewijze dat het examen met goed gevolg is afgelegd, wordt door de desbetreffende examencommissie een getuigschrift uitgereikt. Het getuigschrift wordt ondertekend door de faculteitsdecaan en door de opleidingsdirecteur. Bij afwezigheid kan ook één van de leden van het dagelijks bestuur van de desbetreffende examencommissie tekenen. De uitreiking geschiedt in het openbaar, tenzij de desbetreffende examencommissie of examinerator in bijzondere gevallen anders heeft bepaald.
2. Op een van het getuigschrift deel uitmakende bijlage worden de tot het examen behorende onderdelen en de beoordeling van die onderdelen vermeld. Daarboven worden vermeld de niet tot het examen behorende onderdelen waarin, voordat over de uitslag van het examen is beslist, op verzoek van de student is getentamineerd, mits die onderdelen met goed gevolg zijn afgelegd.
3. Ingeval de geëxamineerde tijdens het afleggen van het D-examen blijkt heeft gegeven van uitzonderlijke bekwaamheid, kan dit op het getuigschrift worden vermeld met de woorden "met lof". Het bepaalde in artikel 8.1 lid 5 is hierbij van overeenkomstige toepassing.
4. Het Bureau Onderwijszaken CT draagt zorg voor de registratie van de uitslagen van examens. Dit bureau registreert tevens welke getuigschriften aan een student zijn uitgereikt.

9 — VIRTUELE STUDIEPUNTEN

Artikel 9.1: Betekenis

1. Virtuele studiepunten zijn studiepunten die worden toegekend ter registratie van de studieprestaties tijdens de externe stage en de doctoraalopdracht. De virtuele studiepunten worden definitief, zodra een voldoende beoordelingsmededeling voor deze studieonderdelen is uitgebracht.
2. De virtuele studiepunten worden gerekend vanaf de eerste dag dat de student daadwerkelijk met de uitvoering van de stage respectievelijk met de doctoraalopdracht is begonnen.
3. Studenten zijn verplicht om de feitelijk begindatum van hun stage en doctoraalopdracht aan de stagecoördinator respectievelijk het leerstoelsecretariaat te melden. Indien studenten dit verzuimen riskeren zij het verlies van eventuele rechten die verbonden zijn aan de registratie van virtuele studiepunten.

Artikel 9.2: Toekenning

Voor de toekenning van de virtuele studiepunten worden de volgende regels gehanteerd:

Voor de externe stage van 14 SP: 3,5 SP per maand met een cumulatief maximum van 10,5 SP; 3,5 SP voor de beoordelingsmededeling.

Voor de doctoraalopdracht van 31 resp. 30 SP: 3,5 SP per maand met een cumulatief maximum van 28 SP; 3 resp. 2 SP voor de beoordelingsmededeling.

In bijzondere gevallen kan de examencommissie toestaan dat er wordt afgeweken van de verdeling van studiepunten zoals in de voorgaande leden is aangegeven

10 — KWALITEITZORG

Artikel 10.1: Evaluatie van het onderwijs

1. Tijdens het onderwijs worden wensen en opinies van studenten over het gegeven onderwijs besproken in Onderwijs-evaluatiegroepen, bestaande uit studenten die het betreffende onderwijs

volgen en een lid van de werkeenheden Opleidingen Chemische Technologie/Milieutechnologie (OCT/MT).

2. Ten behoeve van de evaluatie van het gegeven onderwijs worden door de werkeenheden OCT/MT regelmatig – in overleg met of op verzoek van – de opleidingscommissie of opleidingsdirecteur enquêtes af over onderwerpen met betrekking tot de uitvoering van het onderwijs en de tijdsbesteding van studenten. Deze enquêtes zijn anoniem. De studenten zijn gehouden de enquêtes naar eer en geweten in te vullen.
3. De opleidingsdirecteur of diens vertegenwoordiger rapporteert over de resultaten van de enquêtes aan de opleidingscommissie. De opleidingscommissie kan naar aanleiding van de resultaten advies uitbrengen aan de opleidingsdirecteur.

Artikel 10.2: Studeerbaarheid.

1. Bij de vaststelling van het onderwijsprogramma wordt gestreefd naar een zo gelijkmatig mogelijke studiebelasting voor de studenten over en in iedere onderwijsperiode.
2. In de propedeutische fase is de afwijking per week ten hoogste 4 uur van de gemiddelde nominale studielast van 40 uur. In de doctorale fase is deze afwijking per week ten hoogste 6 uur. Nominale vastgestelde over- en onderbestedingen dienen in hetzelfde trimester gecompenseerd te worden, waarbij de totale omvang in studielast per trimester een omvang krijgt van 14 ± 1 SP.
3. Voordat een docent een schriftelijk tentamen in één van de verplichte vakken afneemt beoordeelt ten minste één ter zake deskundige collega-docent of het voorgenomen tentamen voldoende representatief is, of de vragen eenduidig zijn gesteld en of de moeilijkheidsgraad past bij die van het gegeven onderwijs.
4. Als signaalfunctie voor de studeerbaarheid van onderdelen van de opleiding wordt voor elke studiefase een criteriumgroep gedefinieerd. In overleg met de opleidingscommissie worden voor de tentamens minimaal te realiseren slaagpercentages voor zo'n groep opgesteld, rekening houdend met de gerealiseerde gemiddelde tijdsbesteding van de groep voor het onderwijs. Wanneer deze slaagpercentages niet zijn gehaald worden met de opleidingsdirecteur zonnodig maatregelen besproken met het doel om in de toekomst de gewenste slaagpercentages te realiseren.

Artikel 10.3: Studiebegeleiding en studieadvies

1. De faculteit draagt zorg voor studiebegeleiding van de studenten, mede ten behoeve van hun oriëntatie op mogelijke andere studiewegen.
2. De opleidingsdirecteur draagt er zorg voor, dat ten minste eenmaal per jaar aan elke student een overzicht verschaft wordt van de door hem gerealiseerde studievoortgang.
3. Bij aanvang van de studie wordt aan iedere student een lid van het wetenschappelijke personeel toegewezen als mentor.
4. Aan een student kan op zijn verzoek een ander lid van het wetenschappelijke personeel als mentor toegewezen worden.
5. De mentor houdt zich gedurende het eerste en tweede verblijfsjaar op de hoogte van de vorderingen van de aan hem toegewezen studenten en geeft hun gevraagd of ongevraagd advies. Gedurende de volgende studie jaren houdt de mentor contact met studenten met een gemiddelde studiesnelheid lager dan ca. 65 % van de nominale snelheid van 42 SP per jaar.
6. De mentoren adviseren de propedeuse-examencommissie over te nemen beslissingen die de individuele studenten aangaan; daarbij zullen zij de door studenten gegeven informatie als vertrouwelijk beschouwen.
7. Aan iedere student wordt uiterlijk aan het eind van zijn eerste jaar van inschrijving voor de propedeuse een schriftelijk advies uitgebracht over de voortzetting van zijn studie binnen of buiten de opleiding (krachtens art.7.8b van de wet). Het advies is gebaseerd op de behaalde studieresultaten en het advies van de mentor en wordt namens het college van bestuur uitgebracht door de decaan.
8. Ten behoeve van de studiebegeleiding stelt de opleidingsdirecteur een of meer studieadviseurs aan. Zij hebben enerzijds als taak de studenten individueel te adviseren over alle aspecten van hun studie en anderzijds de opleidingsdirecteur in te lichten over de studievoortgang van de studenten. Een van de studieadviseurs coördineert tevens het werk van de mentoren als bedoeld in lid 3.

Artikel 10.4: Didactische professionalisering

1. Bij de aanstelling van docenten (hoogleraren, universitair docenten en – hoofddocenten, medewerkers onderwijs) worden afspraken gemaakt over de voorbereiding op onderwijstaken. Nieuwe docenten nemen in hun proefperiode deel aan het Didactisch UT InwerkTraject (DUIT).

- Om voor een vaste aanstelling in aanmerking te komen dienen deze docenten ten minste het certificaat van deelname aan DUIT te kunnen overleggen.
2. Het beleid is erop gericht dat post-docs, aio's, oio's en student-assistenten een didactische training volgen gericht op de onderwijstaak die zij zullen vervullen.
 3. Bij functionerings- en beoordelingsgesprekken wordt de uitvoering van onderwijstaken besproken. Zo nodig wordt een docent door de opleidingsdirecteur verplicht zich onderwijskundig bij te scholen.
 4. Bij het jaarlijks bilateraal overleg tussen werkeenheden en het managementteam TNW wordt het onderwijs dat door de werkeenheden wordt verzorgd besproken en worden zo nodig afspraken gemaakt voor het komende jaar.
 5. Tijdens de personeelsbesprekingen tussen de hoofden van de werkeenheden en het managementteam TNW komen de onderwijsprestaties van iedere medewerker aan de orde en worden zonodig afspraken gemaakt voor verbeteringen.
 6. Docenten worden via algemene aankondigingen of gericht uitgenodigd voor onderwijskundige cursussen van het Dinkelinstituut.

11—FACILITEITEN

Artikel 11.1: Bibliotheek

Zowel in de CT-bibliotheek als de centrale universiteitsbibliotheek is een omvangrijke collectie met voor de scheikundige technologie relevante literatuur aanwezig.

Artikel 11.2: Projectkamers

In het CT-gebouw zijn voor de studenten in de P- en D1-fase projectkamers beschikbaar. De projectkamers zijn voorzien van een PC met internetaansluiting en printfaciliteiten, een white board, tafels en stoelen voor groepen van 10-12 studenten en boeken en syllabi bestemd voor het projectonderwijs. De studenten verplichten zich met het in gebruik nemen van de projectkamers er zorg voor te dragen dat deze in ordelijke en nette staat verkeren en dat er geen gebruikt serviesgoed en etensresten worden achtergelaten.

Artikel 11.3: Studieruimten

Individuele studieruimte is binnen het CT-gebouw voor studenten beschikbaar in de CT bibliotheek.

Artikel 11.4: Faciliteiten voor afstuderenden

Studenten die tijdens de doctoraalopdracht zijn gealloceerd bij een werkeenheden hebben minimaal de beschikking over een bureau, bureaustoel en het gedeelde gebruik van een computer.

Artikel 11.5: Computerfaciliteiten

In het CT-gebouw zijn twee computerzalen beschikbaar, uitgerust met resp. 10 en 13 computers met internetaansluiting en printer. De zalen zijn buiten de tijden die voor onderwijs zijn verroosterd vrijelijk te gebruiken door CT-studenten

Artikel 11.6: Ruimte voor de studievereniging

De faculteit stelt aan de studievereniging Alembic in het CT-gebouw een ruimte ter beschikking voor de uitvoering van haar activiteiten.

Artikel 11.7: E-mail adres

Iedere student heeft een eigen e-mail-adres dat hem aan het begin van de studie wordt toegekend.

12—CALAMITEITEN

Artikel 12.1: Regelingen betreffende calamiteiten

1. Het College van Bestuur of namens deze de gebouwbeheerder CT stelt vast of er sprake is van een (dreigende) calamiteit.
2. Zodra dit is vastgesteld, wordt (een deel van) het gebouw ontruimd volgens de daarvoor geldende procedures.
3. Indien er zich calamiteiten voordoen of dreigen voor te doen tijdens of kort voor een tentamen geldt het volgende: Indien er een calamiteit is te verwachten voor aanvang van een tentamen, wordt het tentamen uitgesteld met onmiddellijke ingang. De verantwoordelijke vakdocent stelt in overleg met de opleidingsdirecteur en/of BOZ een nieuw tentamentijdstip vast. Het nieuw vastgestelde tentamenmoment, dat binnen een maand plaatsvindt (de vakantiemaanden niet meegerekend), is bindend. Dit wordt binnen drie werkdagen nadat het gebouw weer is vrijgegeven bekendgemaakt via de gebruikelijke media.
4. Indien er een calamiteit plaatsvindt of is te verwachten tijdens een tentamen dient er, indien mogelijk, als volgt te worden gehandeld:
 - a. Op al het tentamenwerk is bij aanvang van het tentamen de naam en studentnummer door de student vermeld.
 - b. De aanwezigen dienen op last van de verantwoordelijke instantie of surveillant direct de tentamenzaal te verlaten.
 - c. De studenten laten het gemaakte tentamenwerk achter in de tentamenzaal.
 - d. Indien men in de gelegenheid is geweest reeds een begin te hebben gemaakt met het tentamen wordt, indien dit redelijkerwijze mogelijk is, op grond van de ingeleverde (gedeeltelijk) gemaakte opgaven door de docent hierover het eindcijfer bepaald.
5. Indien de docent op grond van het in 4d genoemde geen eindcijfer kan bepalen, wordt er binnen een maand (de vakantiemaanden niet meegerekend) na het door een calamiteit afgebroken tentamen een herkansing georganiseerd voor de gedupeerde studenten, mits deze zich voor het bedoelde tentamen hadden aangemeld.
6. Indien er zich calamiteiten voordoen of dreigen voor te doen tijdens of kort voor een college of practicum, dan wordt dit uitgesteld met onmiddellijke ingang. De verantwoordelijke vakdocent stelt in overleg met de opleidingsdirecteur en/of BOZ een nieuw college- of practicumtijdstip vast. Dit tijdstip wordt uiterlijk de dag volgend op het vrijgeven van het gebouw bekendgemaakt via de gebruikelijke media.

13 — SLOT- EN INVOERINGSBEPALINGEN

Artikel 13.1: Het collectief recht van beklag van studenten

1. Het collectief recht van beklag kan worden uitgeoefend ter zake van het niet of niet volledig dan wel in onvoldoende mate nakomen van de verplichtingen van de universiteit (i.c. faculteit) jegens studenten.
2. Het in het eerste lid bedoelde recht kan worden uitgeoefend door een groep studenten die voor dezelfde opleiding bij de universiteit zijn ingeschreven.
3. Het beklag wordt schriftelijk ingediend bij de opleidingsdirecteur. Het bevat een duidelijke omschrijving van de bezwaren en van hetgeen volgens de indieners moet gebeuren om deze bezwaren weg te nemen.
4. De opleidingsdirecteur bevestigt binnen 7 werkdagen na ontvangst van het klaagschrift en stelt de indieners hiervan in de gelegenheid om binnen een redelijke termijn hierop een toelichting te geven.
5. Binnen zes weken na ontvangst van het klaagschrift deelt de opleidingsdirecteur aan de indieners schriftelijk en gemotiveerd mee of het beklag voor hem aanleiding is tot het treffen van maatregelen en, indien dit het geval is, welke maatregelen dit zijn.
6. Indien het beklag een aangelegenheid betreft die niet tot de bevoegdheid van de opleidingsdirecteur behoort, zendt de opleidingsdirecteur het beklag door aan het bevoegd orgaan of bevoegde functionaris. De opleidingsdirecteur deelt dit aan de indieners van het klaagschrift mede. Het gestelde in het vierde en vijfde lid is van overeenkomstige toepassing.

Artikel 13.2: Het gebruik maken van een afwijkingmogelijkheid

1. Indien de student de examencommissie verzoekt om van een in deze regeling geboden afwijkingmogelijkheid gebruik te mogen maken, worden op diens verzoek de studieadviseur of de studentendecaan in de gelegenheid gesteld advies te geven.
2. Indien van de in het eerste lid bedoelde afwijkingmogelijkheid wordt gebruik gemaakt, stelt de desbetreffende examencommissie de CT-examencommissie daarvan in kennis.

Artikel 13.3: Wijzigingen van deze regeling

1. Wijzigingen van deze regeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld.
2. Wijzigingen die van toepassing zijn op het lopende cursusjaar kunnen alleen worden aangebracht indien de belangen van de student hierdoor redelijkerwijs niet worden geschaad. Wijzigingen kunnen voorts niet ten nadele van de student van invloed zijn:
 - a. Op de goedkeuring die krachtens het bepaalde in artikel 4.10 voor examenonderdelen is verkregen.
 - b. Op de geldigheidsduur zoals vermeld in artikel 7.4.
 - c. Op enige andere beslissing krachtens deze regeling door de examencommissie ten aanzien van studenten genomen.
4. Indien de samenstelling van het studieprogramma inhoudelijk wijziging ondergaat, dan wel dat één van de in de onderwijs- en examenregeling opgenomen artikelen wijziging ondergaat, wordt door de decaan een overgangsregeling vastgesteld. In deze overgangsregeling worden in ieder geval opgenomen:
 - a. een regeling over vrijstellingen die verkregen kunnen worden op grond van reeds behaalde tentamens;
 - b. het aantal malen dat alsnog tentamen in de onderdelen van het oude programma kan worden afgelegd;
 - c. de geldigheidsduur van de overgangsregeling.

Artikel 13.4: Betekenis van de bijlagen

De in de voorafgaande artikelen genoemde bijlagen maken integraal onderdeel uit van deze regeling.

Artikel 13.5: Onderwijsmededelingen

Mededelingen van algemene aard over het onderwijs worden vermeld in het tweewekelijks mededelingenorgaan van de opleiding CT, "de Kattebel". Van de student wordt verwacht kennis te nemen van de inhoud hiervan. De inhoud is toegankelijk via <http://www.tnw.utwente.nl/nieuws/opleidingsnieuwsbrieven/kattebel/index.html>

Artikel 13.6: Bekendmaking

De opleidingsdirecteur zorgt voor bekendmaking van deze regeling en van wijzigingen daarvan die later mochten zijn vastgesteld.

In ieder geval wordt de regeling via internet bekendgemaakt (via <http://www.tnw.utwente.nl/bachelor/ct/index.html>) en wordt een gedrukt exemplaar voor belangstellenden bij het Bureau Onderwijszaken CT beschikbaar gesteld.

Artikel 13.7: Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking op 13 mei 2003, en is het laatst gewijzigd op 28 september 2004.

Artikel 13.8: Aanhaling

Deze regeling kan worden aangehaald als "Het studentenstatuut en de opleidings- en examenregeling CT 2003"

Aldus vastgesteld door de decaan van de Faculteit der Technische Natuurwetenschappen op 12 mei 2003.

Bijlage 1 Opleidings- en vak-eindtermen (artikel 2.1)

A. Algemene doelstellingen van de opleiding

1. Het aanbrengen van voor de latere beroepspraktijk toereikende technisch-wetenschappelijke kennis op hoog academisch niveau:
 - a. In de chemische technologie: zodanig breed en diep dat de vakwetenschappelijke wereldliteratuur toegankelijk is.
 - b. In aanverwante technische disciplines en de wiskunde: van een zodanige breedte en diepgang als nodig is:
 - ter ondersteuning van de eigen vakdiscipline;
 - om te kunnen communiceren met vakdeskundigen van die disciplines.
 - c. In economische en maatschappijwetenschappelijke disciplines: in die mate dat de professionele vraagstukken in relatie kunnen worden gebracht met vraagstukken van milieu, veiligheid en (bedrijfs)economie.
2. Het ontwikkelen van een wetenschappelijke instelling.

In de eigen vakdiscipline, maar ook in de disciplines waarmee in de beroepspraktijk wordt samengewerkt.

Onder een wetenschappelijke instelling wordt verstaan: een instelling die gericht is op het verwerven van kennis om van daaruit een probleem te kunnen analyseren, abstraheren en een zo mogelijk grensverleggende oplossing te synthetiseren.
3. Het ontwikkelen van vaardigheden om te kunnen functioneren in een ingenieursomgeving.

D.w.z. gericht op het maakbare en het vinden van een (technische) oplossing voor vraagstukken binnen duidelijk omschreven randvoorwaarden.
4. Het ontwikkelen van vaardigheden die het mogelijk maken om als scheikundig ingenieur op maatschappelijk verantwoorde wijze te functioneren.

D.w.z. dat de ingenieur zodanig wordt toegerust dat hij in staat is het beroepsmatig handelen voortdurend kritisch te toetsen aan de maatschappelijke context waarin dat handelen plaats vindt, het te verantwoorden en zondig bij te stellen.

B. Te realiseren algemene vaardigheden van de opleiding

De afgestudeerde ingenieur zal de volgende vaardigheden moeten verkrijgen:

1. Algemene academische vaardigheden:
 - a. Kunnen signaleren van kennisbehoeften en daarin kunnen voorzien.
 - b. Zelfstandig kunnen werken en initiatief kunnen nemen.
 - c. Kenniselementen kunnen integreren.
 - d. Kunnen samenwerken in (multidisciplinair) teamverband en daarvoor de noodzakelijke sociale vaardigheden, waaronder discussievaardigheden en vergadertechnieken, hebben ontwikkeld.
 - e. Schriftelijk en mondeling kunnen communiceren en rapporteren en in staat zijn kennis over te dragen.
2. Specifieke ingenieursvaardigheden:
 - a. Kunnen omgaan met open problemen met ontoereikende informatie en toch tot creatieve en werkbare oplossingen kunnen komen.
 - b. In staat zijn om op een methodische wijze te ontwerpen, d.w.z. op basis van geformuleerde behoeften een realiseerbare oplossing kunnen ontwerpen in geordende stappen.
 - c. In staat zijn tot een systeem-, functie- en procesgerichte benadering.
 - d. In staat zijn tot het maken van prioriteitskeuzes in een niet-geordende omgeving.
 - e. Kunnen plannen en organiseren.
 - f. Samen met anderen projectmatig kunnen werken.
3. Specifieke vaardigheden van een ingenieur scheikundige technologie:
 - a. In staat zijn om processen en/of producten te ontwerpen (zie B.2.b.).
 - b. In staat zijn om de invloed van processen en producten op de samenleving en omgeving te beoordelen.

Bijlage 2 Het propedeutisch examen (artikel 4.4)

Het propedeutisch examen kan twee maal per jaar worden afgelegd.

Deze bijlage bevat een vermelding van alle onderdelen van het propedeutisch examen (artikel 4.4) en de wijze waarop deze onderdelen worden afgelegd (artikel 6.6).

Vakcode	Vak	SP	N ¹	toetsing
152006	Lineaire Structuren (incl. 0,5 SP practicum)	3.0	3	schriftelijk
152026	Calculus I (incl. 0,5 SP practicum)	3.0	3	schriftelijk
152027	Calculus II (incl. 0,5 SP practicum)	3.5	2	schriftelijk
130004	Structuur en Reactiviteit	3.0	3	twee schriftelijke toetsen
134003	Energie en Entropie	2.5	3	schriftelijk
134015	Evenwichten	3.5	2	schriftelijk
137501	Algemene Procestechologie	2.5	3	schriftelijk plus werkstuk
137009	Inleiding Fysische Transportverschijnselen	2.5	3	schriftelijk
130001	Project 1.1 ^{2,3} (Materiaalkeuze)	3.0	1	werkstuk
130002	Project 1.2 ^{2,3} (Chemische Reactoren)	3.0	1	werkstuk
130003	Project 1.3 ^{2,3,4} (Chemie en Milieu)	3.0	1	werkstuk
139904	Practicum 1.1 (Inl. Methode van Onderzoek)	2.5	1	• <i>f</i>
139905	Practicum 1.2	3.0	1	• , "
139906	Practicum 1.3	1.5	1	• , ...
130005	Integraal Ketenbeheer ^{3,5}	2.5	2	schriftelijk of werkstuk
	TOTAAL	42.0		

- Bij elk practicum worden in de laatste weken van het practicum een aantal onderdelen beoordeeld: probleemaanpak, opstellen van een werkplan, praktische vaardigheid, uitwerking van de resultaten en de foutenanalyse. Daarnaast worden de journaals beoordeeld.
- , Beoordeling van een verslag.
- f* Toets foutenleer.
- " Toets reactiekinetiek.
- ... Eindtoets foutenleer, veiligheid, chemisch afval en theorie over het gehele eerstejaars practicum.

¹ N=aantal mogelijkheden per studiejaar dat het onderdeel kan worden afgelegd, inclusief een eventuele geclausuleerde snelle herkansing.

² Inclusief 1,0 SP WTM-onderwijs (communicatie) voor de gezamenlijke projecten 1.1, 1.2 en 1.3.

³ Samen met de WTM-onderdelen in het doctorale programma wordt met deze onderdelen inhoud gegeven aan alle vier de doelstellingen van het WTM-onderwijs.

⁴ Voor studenten van de generaties 1999 en 2000 in de CT-richting Biomedische Materiaaltechnologie kan het *Project 1.3* worden vervangen door het vak *Inleiding in de Biomedische materiaaltechnologie (135529)*.

⁵ Voor 2,0 SP WTM-onderwijs.

Bijlage 3 Het doctoraal examen (art 4.5) voor de generaties 1995 t/m 1998 en doorstroomprogramma HBO-CT

Het doctoraal examen kan vier maal per jaar worden afgelegd.

Deze bijlage bevat een vermelding van alle onderdelen van het D-examen (artikel 4.5) en de wijze waarop deze onderdelen worden afgelegd (artikel 6.6).

A. Regulier programma

Vakcode	Vak	SP	N¹	toetsing
Tweede jaar: D1				
152028	Analyse A	2.5	3	schriftelijk
156016	Analyse B	2.0	2	schriftelijk
211000	Inleiding Programmeren ²	2.5	3	schriftelijk
134004	Chemische Fysica	3.0	3	schriftelijk
134016	Fysische Eigenschappen van Moleculen	3.0	3	schriftelijk
136001	Chemische Analyse	2.0	3	schriftelijk ³
133001	Anorganische Chemie	2.0	3	schriftelijk
132001	Organische Chemie	2.0	3	schriftelijk
135002	Fysische Chemie	2.0	3	schriftelijk
137001	Fysische Transportverschijnselen	3.0	2	schriftelijk
137502	Chemische Technologie en Project Chemische Technologie ⁴	4.0	1	mondeling n.a.v. werkstuk
139907	Practicum 2.1 (Chemische Analyse) ⁵	1.5	1	verslag
139901	Practicum 2.2 (Synthese, Analyse en Karakterisering) ⁴	4.0	1	verslag
139902	Practicum 2.3 (Keuzepracticum) ⁴	3.5	1	verslag
131501	Problemen van Milieuverontreiniging ⁶	2.0	2	schriftelijk plus werkstuk
186054	Bedrijfseconomie ⁷	3.0	3	schriftelijk

¹ N = aantal mogelijkheden per studiejaar dat het onderdeel kan worden afgelegd, inclusief een eventuele geclausuleerde snelle herkansing.

² Zie ook bijlage 6 lid 1.a.

³ Projectverslag en mondelinge presentatie

⁴ Zie ook bijlage 6 lid 1.b.

⁵ Zie ook bijlage 6 lid 1.c.

⁶ Voor studenten in de CT-richting Biomedische Materiaaltechnologie wordt het vak *Problemen van de Milieuverontreiniging* vervangen door het vak *Inleiding Anatomie en Fysiologie*.

⁷ Samen met de andere WTM-onderdelen in het programma wordt met dit onderdeel inhoud gegeven aan alle vier de doelstellingen van het WTM-onderwijs.

Derde jaar: D2

154020	Numerieke Wiskunde en Programmeermethoden	2.5	3	practicum en schriftelijk
134008	Moleculaire Thermodynamica	2.5	3	schriftelijk
132003	Industrieel Toegepaste Chemie	2.5	3	schriftelijk
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	3	schriftelijk
134506	Kinetiek en Katalyse	2.5	3	schriftelijk
135036	Polymeerchemie en Ind. Polym. Processen	4.0	3	schriftelijk
138506	Scheidingsmethoden	2.5	3	schriftelijk
139908	Practicum 3.1 (Technisch Fysisch)	2.5	1	verslag
.....	Keuzevakken ⁸	17.0	.	variabel
.....	WTM-vak ⁹	2.5	2	schriftelijk

Vierde jaar: D3

137507	Proceseconomie en Cost Engineering	2.5	2	schriftelijk
.....	Keuzevakken ⁸	14.5	.	variabel
139921	Multidisciplinair Ontwerpproject	6.0	.	schriftelijk
139914	Stage inclusief WTM-component (1.0 SP) ¹⁰	14.0	.	verslag
.....	WTM-vakken ⁹	5.0	2	schriftelijk

Vijfde jaar: D4

.....	Keuzevakken ⁸	7.0	.	variabel
139922	Literatuurscriptie ¹¹	4.0	.	schriftelijk
139923	Doctoraalopdracht ¹²	31.0	.	verslag
TOTAAL		168.0		

. = in overleg of afhankelijk van het examenonderdeel.

⁸ Binnen het keuzepakket van in totaal minimaal 38.5 SP moet de student bij minimaal twee andere richtingen dan waar de doctoraalopdracht wordt uitgevoerd, minimaal twee keuzevakken in elk van deze richtingen kiezen, in totaal met een gezamenlijke omvang van minimaal 12 SP (de zogenaamde bijvakeis). Richtingen in dit verband: procestechnologie, materiaaltechnologie, chemie/moleculaire technologie, CT-informatica, CT-milieutechnologie en biomedische materiaaltechnologie.

Minimaal 12 SP van de overige keuzevakken moet bestaan uit vakken die door de faculteit CT worden verzorgd. In aanvulling daarop mogen ook vakken in het keuzepakket worden opgenomen die verzorgd worden door andere faculteiten van de UT, door andere universiteiten in Nederland of daarbuiten of door Nederlandse hogescholen.

⁹ Te kiezen uit de WTM-lijst van thematische vakken. Samen met de andere WTM-onderdelen in het programma wordt met dit onderdeel inhoud gegeven aan alle vier de doelstellingen van het WTM-onderwijs.

¹⁰ De opdracht voor de stage wordt vastgesteld door de stagecoördinator in overleg met de student en de stagementor van het bedrijf waar de stage plaatsvindt. De eindbeoordeling vindt plaats door de stagecoördinator in nauw overleg met de stagementor en de begeleidende stagedocent van de faculteit CT. Zie daarnaast ook bijlage 5 lid 2.

Samen met de andere WTM-onderdelen in het programma wordt met dit onderdeel inhoud gegeven aan alle vier de doelstellingen van het WTM-onderwijs.

¹¹ Uit te voeren bij een werkeenheid van een andere richting dan die waar de doctoraalopdracht wordt uitgevoerd. Richtingen in dit verband: procestechnologie, materiaaltechnologie, chemie/moleculaire technologie, CT-informatica, CT-milieutechnologie en CT-biomedische materiaaltechnologie.

¹² Zie ook bijlage 5 lid 1 en 3 en bijlage 6 lid 3 en 4.

B. Programma CT-Informatica

In dit programma worden de volgende examenonderdelen uit het reguliere programma specifiek ingevuld of vervangen door andere onderdelen.

De onderdelen

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
132003	Industrieel Toegepaste Chemie	2.5		
135036	Polymeerchemie en Ind. Polym. Processen	4.0		
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5		
137507	Proceseconomie en Cost Engineering	2.5		
.....	Keuzevakken (gedeeltelijk) ¹³	4.5		
<i>worden gezamenlijk (17 SP) vervangen door:</i>				
213125	Computersystemen	2.0	*	schriftelijk
139942	Computer Project	2.5	1	verslag
139943	Toepassing Systeemprogrammatuur	2.5	*	opdracht
139948	Analyse en Ontwerp van Real-time Systemen	3.0	*	opdrachten
139949	Programmeren van On-line Computers in C en Assembler	4.0	*	opdracht
211024	Programmeren in C++	3.0	3	schriftelijk en opdracht

Overige voorwaarden:

..... De WTM-vakken in D2 en D3 worden bij voorkeur ingevuld met vakken van thema 6: 'Ergonomie'.

139923 De doctoraalopdracht bevat tenminste het op systematische en efficiënte wijze ontwikkelen van een goed onderhoudbaar, complex toepassingsprogramma of real-time gebruik van een computer in een laboratoriumopstelling of automatisering van een proces. De opdracht mag met die voorwaarde bij iedere werkeenheden worden uitgevoerd.

C. Programma CT-Milieutechnologie

In dit programma worden de volgende examenonderdelen uit het reguliere programma specifiek ingevuld of vervangen door andere onderdelen.

De onderdelen

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
134008	Moleculaire Thermodynamica	2.5		
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5		
135036	Polymeerchemie en Ind. Polym. Processen	4.0		
.....	WTM-vakken 3 ^e t/m 5 ^e jaar	7.5		
.....	Keuzevakken	38.5		
<i>worden gezamenlijk (56 sp) vervangen door:</i>				
173716	Milieu-economie	4.0	2	schriftelijk
174012	Milieubeleid	2.5	2	schriftelijk
175017	Milieurecht	4.0	2	schriftelijk
162362	Veiligheid en risicomanagement	2.5	3	schriftelijk
114504	Milieubewust ontwerpen	3.0	2	project
114138	Energiesystemen	2.5	2	opdracht
.....	Keuzevakken Milieutechnologie ¹⁴	10.0	*	variabel

¹³ Binnen het keuzepakket van in totaal minimaal 34,5 SP moet de student minimaal twee keuzevakken kiezen bij één andere richting dan waar de doctoraalopdracht wordt uitgevoerd, met een minimale omvang van 5 SP. Richtingen in dit verband: proces technologie, materiaaltechnologie, chemie/moleculaire technologie, CT-milieutechnologie en CT-biomedische materiaaltechnologie. Bovendien moet tenminste 10 SP informatica vakken worden gekozen, waarbij in elk geval één van de twee (2,5 SP) vakken Geïntegreerde Procesautomatisering (136506) of Laboratoriumautomatisering (139945). De overige van deze informatica vakken moeten, in overleg met de afstudeercommissie, worden gekozen uit een lijst die ter inzage ligt bij het Bureau Onderwijszaken CT, waarbij het vak Database Ontwerp (211078) sterk wordt aanbevolen.

In aanvulling hierop mogen ook vakken in het keuzepakket worden opgenomen die verzorgd worden door andere faculteiten van de UT, door andere universiteiten in Nederland of daarbuiten of door Nederlandse hogescholen.

¹⁴ Er moet tenminste 10 SP aan milieuvakken worden gekozen in overleg met de afstudeercommissie uit een lijst die ter inzage ligt bij het Bureau Onderwijszaken CT.

	en de keuze uit			
133508	Eigenschappen van materialen	3.5	3	schriftelijk
.....	Keuzevakken ¹⁵	24.0	.	variabel
	of:			
135036	Polymeerchemie & Ind. Polymerisatieprocessen	4.0	2	schriftelijk
.....	Keuzevakken ¹⁵	23.5	.	variabel

Overige voorwaarden:

139922 De literatuurscriptie moet gaan over een milieutechnologisch onderwerp, maar mag niet bij de werkeenheden van de gekozen hoofdvakrichting worden gedaan.

139914 De stage dient bij voorkeur een milieutechnologische component te bevatten en dient in overleg met de stagecoördinator te worden vastgesteld.

139923 De doctoraalopdracht moet een milieucomponent hebben. Dit wordt vastgesteld door de coördinator Milieutechnologie die lid is van de afstudeercommissie.

D. Programma CT-Biomedische Materiaaltechnologie

In dit programma worden de volgende examenonderdelen uit het reguliere programma specifiek ingevuld of vervangen door andere onderdelen.

Het onderdeel

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
.....	Keuzevakken (gedeeltelijk) ¹⁶	25.5	.	variabel

wordt vervangen door:

135528	Fysiologie	2.5	3	schriftelijk
135527	Medische Technologie	2.5	.	scriptie
135520	Biomedische Materiaaltechniek I	2.5	3	schriftelijk
135521	Biomedische materiaaltechniek II	4.0	3	schriftelijk
135018	Materiaalkunde van polymeren	2.5	3	schriftelijk
135014	Practicum Polymeerchemie en –materiaalkunde	4.0	.	practicum
135515	Organische chemie van polymeren	2.5	3	schriftelijk
135522	Biochemie I	2.5	2	schriftelijk
131021	Kolloid- en Grensvlakchemie	2.5	3	schriftelijk

Overige voorwaarde

139922 De literatuurscriptie mag gaan over een onderwerp uit de Biomedische Materiaaltechnologie maar mag niet aansluiten bij de doctoraalopdracht.

139923 De doctoraalopdracht moet een biomedische component bevatten.

¹⁵ Binnen het keuzepakket moet de student minimaal een keuzevak kiezen bij één andere richting dan waar de doctoraalopdracht wordt uitgevoerd, met een minimale omvang van 5 SP. Richtingen in dit verband: procestechnologie, materiaaltechnologie, chemie/moleculaire technologie, CT-informatica en CT-biomedische materiaaltechnologie.

¹⁶ Met de vervanging van dit deel van de keuzevakken is de hoofdvakrichting (CT-biomedische materiaaltechnologie) en de bijvakrichting (chemie/ moleculaire technologie) vastgelegd. Er worden geen verdere voorwaarden aan de overgebleven ruimte aan keuzevakken gesteld.

E. Programma Lerarenopleiding

De lerarenopleiding kan als bijzondere bijvakrichting naast de hoofdvakrichting worden gekozen. Door in het keuzepakket voor minimaal 12 SP aan vakken op te nemen die behoren tot de lerarenopleiding (waaronder verplicht het vak 135522 Biochemie I) vervallen overige eisen ten aanzien van de bijvakrichtingen. De lerarenopleiding bestaat uit drie fasen: het oriëntatieprogramma, het basisprogramma en het verdiepingsprogramma.

Het *oriëntatieprogramma* van 6 SP bestaat uit:

- 199321 Onderwijskunde 1 en Voorbereiding Onderwijskundig Onderzoek (2 SP)
- 199424 Vakdidactiek en School practicum 1 (4 SP)

Het *basisprogramma* van 15 SP bestaat uit:

- 199325 Onderwijskunde 2 (3 SP)
- 199329 Vakdidactiek Scheikunde 2 (3 SP)
- 199332 School practicum 2 (7 SP)
- 199333 Capita Selecta (2 SP)

Het *verdiepingsprogramma* van 21 SP bestaat uit:

- 199401 Onderwijskunde 3 (3 SP)
- 199404 Vakdidactiek Scheikunde 3 (2 SP)
- 199405 Onderwijskundig Onderzoek (6 SP)
- 199408 School practicum 3 (8 SP)
- 199409 Capita Selecta (2 SP)

Het verdiepingsprogramma is het postdoctorale gedeelte van de lerarenopleiding. De vakken van het verdiepingsprogramma mogen ook als vrije keuzevakken in het doctoraalprogramma worden opgenomen voor zover daar ruimte is.¹⁷

In het predoctorale gedeelte van de lerarenopleiding worden de volgende examenonderdelen uit het reguliere programma specifiek ingevuld of vervangen door andere onderdelen.

De onderdelen

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
.....	Keuzevakken (gedeeltelijk)	12.5	.	variabel
.....	WTM-vakken (gedeeltelijk)	7.5	.	variabel
139921	Multidisciplinair Ontwerpproject	6.0	.	schriftelijk
<i>worden vervangen door:</i>				
135522	Biochemie I	2.5	2	schriftelijk
199321	Onderwijskunde 1 en Voorbereiding Onderwijskundig Onderzoek	2.0	2	variabel
199424	Vakdidactiek en School practicum 1	4.0	.	variabel
199332	School practicum 2	7.0	.	variabel
.....	WTM-vak ¹⁸	2.5	.	variabel
199325	Onderwijskunde 2	3.0	2	schriftelijk
199329	Vakdidactiek Scheikunde 2	3.0	2	variabel
199333	Capita Selecta	2.0	.	variabel

¹⁷ Minimaal 12 SP van de vrije keuzevakken moet bestaan uit vakken die door de faculteit CT worden verzorgd, waarbij vakken uit de lerarenopleiding niet worden meegerekend.

¹⁸ Keuze uit een vak uit de bijvakprogramma's *Geschiedenis en filosofie van de moderne natuurwetenschap en Ethiek en techniek*.

F. Programma Doorstroming HBO-CT¹⁹

In dit programma wordt het reguliere propedeuse- en doctoraalprogramma vervangen door een speciaal doorstroomprogramma bestaande uit de volgende examenonderdelen.

F0. Algemeen Basisgedeelte

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
152027	Calculus II voor HBO-ers ²⁰	3.0	3	schriftelijk
137009	Inleiding Fysische transportverschijnselen ²⁰	2.5	3	schriftelijk
152028	Analyse A	3.0	3	schriftelijk
156016	Analyse B	2.0	2	schriftelijk
154020	Practicum Numerieke Wiskunde en Programmeermethoden	1.5	3	practicum
137001	Fysische Transportverschijnselen	3.0	2	schriftelijk
132003	Industrieel Toegepaste Chemie	2.5	3	schriftelijk
134008	Moleculaire Thermodynamica	2.5	3	schriftelijk
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	3	schriftelijk
131501	Problemen van Milieuverontreiniging	2.0	2	schriftelijk plus werkstuk
.....	Drie WTM-keuzevakken uit bijvak 1: 'Geschiedenis en filosofie van de moderne natuurwetenschap'	7.5	1	schriftelijk
139922	Literatuurscriptie ¹¹	4.0	.	schriftelijk

F1. Richting Procestechnologie

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
134506	Kinetiek en Katalyse	2.5	3	schriftelijk
137004	Chemische Reaktorkunde I	4.0	4	schriftelijk
.....	Beperkte keuzevakken	12.0	.	variabel
.....	Overige keuzevakken	9.0	.	variabel
139923	Doctoraalopdracht ¹²	31.0	.	verslag

Voor de beperkte keuzeonderdelen²¹ met een totale omvang van minimaal 12 SP moet gekozen worden uit de volgende vakken:

134012	Fasenleer
136501	Inleiding Procesdynamica en Procesregeling
137002	Fysische Transportverschijnselen II
137005	Chemische Reaktorkunde II
137008	Toegepaste Proceskunde
137507	Proceseconomie en Cost Engineering
138501	Apparaatkunde

¹⁹ Voor studenten met een HBO-diploma Chemische Techniek, Chemische Technologie, Materiaalkunde (beperkt) of van de chemie opleiding Informatica of Procesautomatisering (beperkt). Zie ook de vrijstellingsregeling (bijlage 7.A).

²⁰ Calculus II en Inleiding Fysische transportverschijnselen zijn de twee propedeusevakken waarvoor in het doorstroomprogramma geen vrijstelling is verleend. Zie ook bijlage 7A.

²¹ Voor de beperkte keuzeonderdelen geldt niet de eis dat deze vakken moeten zijn van een andere richting dan die waar de doctoraalopdracht wordt uitgevoerd. Voor het resterende keuzepakket komen niet in aanmerking: de overige mogelijke beperkte keuzeonderdelen binnen de betreffende programmarichting of vakken die niet verzorgd worden door een Nederlandse of buitenlandse universiteit.

F2. Richting Materiaalkunde

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
133501	Anorganische Materiaalkunde	4.0	.	mondeling of werkstuk
	of:			
135036	Polymeerchemie & Ind. Polymerisatieprocessen	4.0	2	schriftelijk
133516	Materiaalkundig Structuuronderzoek	4.0	.	mondeling of werkstuk
.....	Beperkte keuzeonderdelen	10.5	.	variabel
.....	Overige keuzevakken	9.0	.	variabel
139923	Doctoraalopdracht ¹²	31.0	.	verslag

Voor de beperkte keuzeonderdelen²¹ met een totale omvang van minimaal 10,5 SP moet gekozen worden uit de volgende vakken:

112125	Inleiding Reologie
115706	Mechanica I
133501	Anorganische Materiaalkunde (indien niet opgenomen als verplicht vak)
135036	Polymeerchemie & Ind. Polymerisatieprocessen (indien niet opgenomen als verplicht vak)

en uit de in VIST opgenomen verplichte en aanbevolen keuzevakken van de materiaalkundige werkeenheden.

F3. Richting Informatica

Vakcode	Vak	SP	N	toetsing
213125	Computersystemen CT	2.0	.	schriftelijk
139942	Computer Project	2.5	1	verslag
139943	Toepassing Systeemprogrammatuur	2.5	.	opdracht
139948	Analyse en Ontwerp van Real-time Systemen	3.0	.	opdrachten
139949	Programmeren van On-line Computers in C en Assembler	4.0	.	opdracht
211024	Programmeren in C++	3.0	3	schriftelijk plus opdracht
211078	Database Ontwerp	3.0	3	schriftelijk plus opdracht
.....	Beperkt keuzeonderdeel	2.5	.	variabel
.....	Overige keuzevakken	6.0	.	variabel
139923	Doctoraalopdracht ¹²	31.0	.	verslag

Voor het beperkte keuzeonderdeel met een totale omvang van minimaal 2,5 SP moet gekozen worden uit de volgende vakken:

139945	Laboratoriumautomatisering
136506	Geïntegreerde procesautomatisering

Bijlage 4 Het doctoraal examen (artikel 4.5) voor de generaties 1999 en 2000, vallend onder het major-minor systeem

Het doctoraal examen kan vier maal per jaar worden afgelegd.

Deze bijlage bevat een vermelding van alle onderdelen van het D-examen (artikel 4.5) en de wijze waarop deze onderdelen worden afgelegd (artikel 6.6).

A. Regulier programma tweede jaar (D1)

Codenr.	Vak	SP	N ¹	toetsing
152028	Analyse A	2.5	3	schriftelijk
156016	Analyse B	2.0	2	schriftelijk
211000	Inleiding Programmeren ²	2.5	3	schriftelijk
134004	Chemische Fysica	3.0	3	schriftelijk
134016	Fysische Eigenschappen van Moleculen	3.0	3	schriftelijk
136001	Chemische Analyse	2.0	3	schriftelijk ³
133001	Anorganische Chemie	2.0	3	schriftelijk
132001	Organische Chemie	2.0	3	schriftelijk
135002	Fysische Chemie	2.5	3	schriftelijk
137001	Fysische Transportverschijnselen	3.0	2	schriftelijk
137502	Chemische Technologie en Project Chemische Technologie ⁴	4.0	1	mondeling n.a.v. werkstuk
139907	Practicum 2.1 (Chemische Analyse) ⁵	1.5	1	verslag
139901	Practicum 2.2 (Synthese, Analyse en Karakterisering) ⁴	4.0	1	verslag
139902	Practicum 2.3 (Keuzepracticum) ⁴	3.5	1	verslag
131501	Problemen van Milieuverontreiniging ⁶	2.0	2	schriftelijk plus werkstuk
.....	WTM ⁷	2.5	3	schriftelijk
	Totaal	42.0		

¹ N = aantal mogelijkheden per studiejaar dat het onderdeel kan worden afgelegd, inclusief een eventuele geclausuleerde snelle herkansing.

² Zie ook bijlage 6 lid 1.a.

³ Projectverslag en mondelinge presentatie

⁴ Zie ook bijlage 6 lid 1.b.

⁵ Zie ook bijlage 6 lid 1.c.

⁶ Voor studenten van de generaties 1999 en 2000 in de Major Biomedische Materiaaltechnologie mag het vak *Problemen van de Milieuverontreiniging* worden vervangen door het vak *Inleiding Anatomie en Fysiologie*.

⁷ Keuzevak uit WTM-aanbod. Samen met de andere WTM-onderdelen in het programma wordt met dit onderdeel inhoud gegeven aan alle vier de doelstellingen van het WTM-onderwijs.

B. Derde, vierde en vijfde jaar Chemische Technologie (D2 t/m D4)

In het derde jaar kan elke student beginnen met een oriëntatie op de Major. Naast een aantal gemeenschappelijke vakken verschilt het programma in het D2 t/m D4 voor de diverse Majors.

In elk majorprogramma zijn de vakken onderverdeeld in drie categorieën: *verplichte vakken voor de major (VPM)*, *bepaalde keuzevakken (BK)* en *vrije keuzevakken (VK)*.

VPM – De verplichte majorvakken moeten door alle studenten in de desbetreffende major worden afgelegd en in deze categorie zijn die vakken opgenomen die voor de profilering van de desbetreffende major en/of de opleiding tot chemisch ingenieur essentieel zijn.

BK – De beperkte keuzevakken zijn vakken die in een cluster zijn opgenomen waaruit de student verplicht een minimum aantal studiepunten moet kiezen. Hierin zijn vakken opgenomen die als belangrijk gelden voor de voorbereiding op de doctoraalopdracht in de desbetreffende major of als algemeen belangrijk voor een afgestudeerd chemisch ingenieur.

VK – De vrije keuzevakken zijn alle overige doctoraalvakken die door CT worden aangeboden, of vakken van buiten CT die op een speciale lijst zijn gezet als zijnde van belang voor de desbetreffende major-richting. Ook andere UT-vakken en vakken buiten de UT zijn mogelijk zijn, maar behoeven vooraf formeel de goedkeuring door de examencommissie. Wanneer voor een technische minor wordt gekozen dient bij de vrije keuzevakken minimaal 2,5 SP aan WTM-keuzevak(ken) te worden opgenomen.

P: Procestechnologie

M: Materiaaltechnologie

C: Chemie/moleculaire technologie

I: CT-Informatica

Mi: Milieutechnologie

B: Biomedische Materiaaltechnologie

Programma D2 t/m D4

Code	vak	SP	trim	P	M	C	I	Mi	B
138506	Scheidingsmethoden	2,5	3.1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
134008	Moleculaire Thermodynamica	2,5	3.1	2,5	2,5	2,5	-	-	-
134506	Kinetiek en Katalyse	2,5	3.1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
139908	Practicum 3.1	2,5	3.1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
153022	Statistiek voor CT	2,0	3.1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
133508	Eigenschappen v. Materialen	3,5	3.2	3,5	3,5	3,5	3,5 ⁸	3,5	3,5
135036	Polymeerchemie & IPP	4,0	3.2	4,0	4,0	4,0	4,0 ⁸	4,0	4,0
132015	Biotechnologie	2,5	3.3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
132003	Industriële Toegepaste Chemie	2,5	3.3	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5
137507	Proceconomie en Cost Engineering	2,5	4.1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Subtotaal verplichte vakken van het basisprogramma	27,0		27,0	27,0	27,0	18,5 of 18,0	24,5	24,5
.....	Minor	14,0	4.1-4.3	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
139914	Bedrijfsstage, incl. 1 SP WTM	14,0	4.2-5.1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
139922	Literatuurscriptie ⁹	4,0	5.1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0 ¹⁰	4,0
139923	Doctoraalopdracht ¹¹	30,0	5.2-5.3	30,0	30,0	30,0	30,0 ¹²	30,0 ¹³	30,0

⁸ Keuze uit 133508 Eigenschappen van Materialen óf 135036 Polymeerchemie en IPP.

⁹ De literatuurscriptie wordt gedaan bij een onderzoeksgroep die niet is verbonden met de doctoraalopdracht

¹⁰ De literatuurscriptie moet gaan over een milieutechnologisch onderwerp, maar mag niet direct verbonden zijn met de doctoraalopdracht.

¹¹ De keuze van de doctoraalopdracht bepaalt de Majorrichting

¹² De doctoraalopdracht moet tenminste bevatten het op systematisch en efficiënte wijze ontwikkelen van een goed onderhoudbaar, complex toepassingsprogramma of real-time gebruik van een computer in een laboratoriumopstelling of automatisering van een proces. De opdracht mag met die voorwaarde bij iedere onderzoeksgroep worden uitgevoerd

¹³ De doctoraalopdracht moet een duidelijke milieucomponent hebben en kan in overleg met de coördinator Milieutechnologie in principe bij iedere vakgroep worden uitgevoerd. Als de afstudeervakgroep niet behoort tot de cluster van procestechnologische vakgroepen dan moet de richting procestechnologie als bijvak gekozen worden.

Beschikbaar voor VPM, BK, en VK vakken	37,0	37,0	37,0	37,0	45,5 of 46,0	39,5	39,5
Totaal D2 t/m D4	126	126	126	126	126	126	126

C1. Major programma Procestechnologie

VPM - Verplichte vakken Major (12,5 SP)

Vakcode	Vak	SP
154020	Numerieke Wiskunde en Programmeermethoden	2,5
137004	Chemische reactorkunde I	2,5
138501	Apparaatkunde I	2,5
136501	Inleiding procesdynamica en procesregeling	2,5
137508	Flowsheeting I	2,5

BK - Beperkte keuze: minimaal 10 SP uit de volgende vakken

Vakcode	Vak	SP
137008	Toegepaste proceskunde	2,5
138519	Procesontwerp	2,5
134516	Katalyse in de Procesindustrie	2,5
131024	Membraantechnologie	2,5
137511	Polymeer Reactie Technologie	2,5
131511	Duurzame Technologie	2,5

VK - Vrije keuze: 14,5 SP uit overige vakken, waaronder niet gekozen vakken uit BK.

Keuze uit o.a. de volgende aanbevolen vakken:

Vakcode	Vak	SP
131021	Kolloïd- en grensvlakchemie	2,5
131026	Practicum membraantechnologie	2,5
133506	Anorganische Materiaaltechnologie	2,5
133519	Practicum Transport in Anorganische Materialen	2,5
134012	Fasenleer	2,5
134511	Kinetiek en mechanisme van katalytische reacties	2,5
134515	Katalytische oxidatieprocessen	2,5
136506	Geïntegreerde procesautomatisering	2,5
136513	Procesregeling	3,0
137006	Inleiding Procesontwikkeling/-ontwerp	4,0
137011	Practicum proceskunde	2,5
137018	Chemical Product Design	2,5
137013	Inl. Computational Fluid Dynamics	4,0
137504	Mondiale verbanden in procesindustrie	2,5
137506	Optimalisatiemethoden in de procestechnologie	2,5
137509	Flowsheeting II	2,5
137513	Duurzame Procestechnologie	2,5
137810	Fabrieksontwerp	2,0
138504	Schaalverandering	2,5-4,0
138517	Textieltechnologie	2,5

Overige CT-vakken uit d2, d3 fase en (na goedkeuring door de examencommissie CT) vakken van andere opleidingen

Als een technische minor wordt gevolgd, moet minimaal 2,5 SP aan een WTM-vak worden besteed.

C2. Major programma Materiaaltechnologie

VPM - Verplichte vakken Major (9 SP)

Vakcode	Vak	SP
135018	Materiaalkunde van Polymeren	2,5
133506	Anorganische Materiaaltechnologie	2,5
135011	Micro- en nanoscopische methoden voor materiaalonderzoek en materiaalmodificatie	4,0

BK - Beperkte keuze: minimaal 15 SP uit de volgende vakken:

Vakcode	Vak	SP
131024	Membraantechnologie	2,5
134511	Kinetiek en Mechanisme van Katalytische Reacties	2,5
133515	Materiaalkundig structuuronderzoek I	3,0
133519	Practicum Transport in Anorganische Materialen	2,5
154020	Numerieke Wiskunde en Programmeermethoden	2,5
131021	Kolloid- en Grensvlakchemie	2,5
134013	Toegepaste statistische thermodynamica	2,5
133006	Corrosie en corrosiebestrijding	2,5
133504	Defecten en transport in vaste stoffen	4,0
135014	Practicum polymeerchemie en materiaalkunde	4,0
135525	Industriële elastomeren	2,5
135018	Materiaalkunde van polymeren	2,5
135040	Polymeertechnologie	2,5
135515	Organische chemie van polymeren	2,5

VK - Vrije keuze: 13 SP uit overige vakken, waaronder niet gekozen vakken uit BK.

Keuze uit o.a. de volgende aanbevolen vakken:

Vakcode	Vak	SP
131025	Membraantechnologie, bijzondere onderwerpen	2,5
131026	Practicum membraantechnologie	2,0
133516	Materiaalkundig structuuronderzoek I	2,5
135018	Materiaalkunde van polymeren	2,5-4,0
135020	Kunststoffen I	2,5
135530	Industriële elastomeren, bijzondere onderwerpen	3,5
138517	Textieltechnologie	2,5

Overige CT-vakken uit d2, d3 fase en (na goedkeuring door de examencommissie CT) vakken van andere opleidingen.

Als een technische minor wordt gevolgd moet in ieder geval 2,5 SP aan een WTM vak worden besteed.

C3. Major programma Chemie/ Moleculaire Technologie

VPM - Verplichte vakken Major (12,5 SP)

Vakcode	Vak	SP
132007	Reactiemechanismen	2,5
136010	Molecuulspectrometrie	2,5
136005	Analytische Scheidingsmethoden	2,5
136024	Spectroscopische methoden voor kwantitatieve analyse	2,5
132010	Fysisch-organische chemie	2,5

BK - Beperkte keuze: minimaal 10,0 SP uit de volgende vakken:

Vakcode	Vak	SP
136011	Continue en automatische analyse/sensortechn.	2,5
136008	Milieuchemie en Milieuanalyse	2,5
136004	Electrochemie, sensors en bioanalytische methoden	2,5
139945	Laboratoriumautomatisering	2,5
132011	Synthetische methoden in de organische chemie	2,5
135515	Organische Chemie van polymeren	2,5
135018	Materiaalkunde van polymeren	2,5
131021	Kolloïd- en grensvlakchemie	2,5
135522	Biochemie I	2,5

VK - Vrije keuze: 14,5 SP uit overige vakken, waaronder niet gekozen vakken uit BK.

Keuze uit o.a. de volgende aanbevolen vakken:

Vakcode	Vak	SP
131023	Kolloïdchemie- bijzondere onderwerpen	2,5
132008	Capita Selecta Organische Chemie	2,5
133504	Defecten en transport in vaste stoffen	4,0
134012	Fasenleer	2,5
134013	Toegepaste statistische thermodynamica	2,5
135004	Bijzondere Onderwerpen Fysische Chemie	2,0-4,0
136014	Practicum chemische analyse	2,5
136023	Capita Selecta Chemische Analyse	2,5

Overige CT-vakken uit d2, d3 fase en (na goedkeuring door de examencommissie CT) vakken van andere opleidingen.

Als een technische minor wordt gevolgd moet in ieder geval 2,5 SP aan een WTM-vak worden besteed.

C4. Major programma CT-Informatica

Het majorprogramma CT-informatica is gekoppeld aan de volgende minor technische Informatica van de opleiding Informatica:

Minor Technische Informatica (14 SP)

De minor bestaat uit een viertal vakken waarin de volgende onderwerpen aan de orde komen: computerarchitectuur, real-time besturingssystemen, voortgezet programmeren of object georiënteerd programmeren en data-base ontwerp. Het pakket dient in overleg met de coördinator CT-informatica te worden vastgesteld.

VPM – Verplichte vakken Major (10,0 SP)

Vakcode	Vak	SP
214100	Telematica-systemen (of een vergelijkbaar vak)	2,0
154020	Numerieke Wiskunde en Programmeermethoden	2,5
139942	Computerproject	2,5
139948	Analyse en Ontwerp van Real-time systemen	3,0

BK1 – Beperkte keuze: minimaal 5,5 SP uit de volgende vakken

Vakcode	Vak	SP
136506	Proceautomatisering of	
139945	Labautomatisering	2,5
	Een vak op het terrein van Ergonomie t.b.v. informatieverwerking of Ontwerpen van mens-machine interactie	3,0

BK2 - Beperkte keuze: minimaal 5,0 SP uit de volgende vakken:

IT vak van minimaal 3,0 SP t.b.v. het afstuderen. Dit kan zijn een vak van INF of een vak op het gebied van de numerieke wiskunde (TW), signaalverwerking (TN,EL) meetmethoden (TN), embedded systems (EL) of kennissystemen (TO).

VK - Vrije keuze: 24,5-25,0 SP uit overige vakken, waaronder niet gekozen vakken uit BK.

Het vrije keuze pakket behoeft de goedkeuring van de CT examencommissie met inachtneming van het volgende:

Een aantal van de studiepunten zal moeten worden besteed aan het verplichte pakket van de richting waarin het afstudeeronderzoek wordt gekozen. Met het aantal studiepunten dat in de vrije keuzeruimte te besteden is kan, indien gewenst, iedere afstudeerrichting (procestechnologie, materiaaltechnologie of chemie en moleculaire technologie) ook volledig worden ingevuld, zodat de richting CT-informatica ook als extra afstudeerrichting naast een andere afstudeerrichting kan worden gekozen.

C5. Major programma CT-Milieutechnologie

Het majorprogramma CT-milieutechnologie is gekoppeld aan de minor Duurzaamheid van de opleiding Bestuurskunde:

Minor Duurzaamheid (BSK) (14 SP)

Vakcode	Vak	SP
173716	Milieueconomie	3,5
174012	Milieubeleid	3,5
175017	Milieurecht	3,5
176402	Milieumanagement	3,5

VPM - Verplichte vakken Major (12,5 SP)

Vakcode	Vak	SP
131024	Membraantechnologie	2,5
131502	Milieutechnologie	2,5
137004	Chemische reactorkunde	2,5
138501	Apparaatkunde	2,5
162362	Veiligheid en risicomangement	2,5

BK - Beperkte keuze: minimaal 7,5 SP uit de volgende vakken:

Vakcode	Vak	SP
136501	Inleiding procesdynamica en procesregeling	2,5
137506	Optimalisatiemethoden in de procestechologie	2,5
131027	Membraantechnologie als milieutechnologie	2,0
134519	Milieu en katalyse	2,5
114531	LCA gericht ontwerpen	2,5

VK - Vrije keuze: 19,5 SP uit overige vakken, waaronder niet gekozen vakken uit BK.

Het vrije keuze pakket behoeft de goedkeuring van de CT examencommissie met inachtneming van de volgende voorwaarde:

Een aantal van de studiepunten moet worden besteed aan het verplichte pakket van de richting waarin de doctoraalopdracht wordt gekozen. Met het aantal studiepunten dat hier te besteden is kan, indien gewenst, iedere afstudeerrichting (procestechologie, materiaaltechnologie of chemie en moleculaire technologie) ook volledig worden ingevuld, zodat de richting CT-milieutechnologie ook als extra afstudeerrichting naast een andere afstudeerrichting kan worden gekozen.

Overleg daarvoor met de coördinator CT-Milieutechnologie en de afstudeergroep.

C6. Major programma Biomedische materiaaltechnologie

VPM - Verplichte vakken Major (15,5 SP)

Codenr.	Vak	SP
135522	Biochemie I	2,5
135528	Fysiologie	3,0
135014	Practicum polymeerchemie en materiaalkunde	4,0
135520	Biomedische materiaaltechniek I	2,5
135515	Organische chemie van polymeren	2,5

BK – Beperkte keuze: minimaal 12,0 SP uit de volgende vakken:

Codenr.	Vak	SP
135527	Medische technologie	2,5
135521	Biomedische materiaaltechniek II	4,0
131021	Kolloïd- en grensvlakchemie	2,5
135018	Materiaalkunde van polymeren	2,5
135040	Polymeertechnologie	2,5
131024	Membraantechnologie	2,5
135011	Micro- en nanoscopische methoden voor materiaalonderzoek en materiaalmodificatie	4,0
132007	Reactiemechanismen in de chemie en biologie	2,5
134008	Moleculaire Thermodynamica	2,5

VK - Vrije keuze: 12,0 SP uit overige vakken

Overige CT-vakken uit d2, d3 fase en (na goedkeuring door de examencommissie CT) vakken van andere opleidingen.

Als een technische minor wordt gevolgd moet in ieder geval 2,5 SP aan een WTM vak worden besteed.

Bijlage 5 Procedures bij de keuze van het doctoraalpakket en bij het afstuderen (artikel 4.10 lid 2)

1. Alvorens de student bij de examencommissie goedkeuring aanvraagt voor de in artikel 4.10 lid 1 genoemde onderdelen van het D-examen kiest hij een lid van het wetenschappelijk personeel van de faculteit in overleg met wie hij een voorstel voor de doctoraalopdracht formuleert (de mentor).
Voor sommige studenten gelden daarbij bijzondere voorwaarden in verband met het gevolgde programma:
 - studenten die de procestechnologische variant van het HBO-doorstroomprogramma volgen doen hun doctoraalopdracht onder leiding van een hoogleraar van een van de procestechnologische werkeenheden in de faculteit;
 - studenten die de materiaalkundige variant in het HBO-doorstroomprogramma volgen doen hun doctoraalopdracht onder leiding van een CT-hoogleraar materiaalkunde;
 - studenten die het programma informatica volgen of de informatica variant in het HBO-doorstroomprogramma richten hun doctoraalopdracht inhoudelijk mede in op de aard van dit programma.
2. De mentor, samen met de hoogleraar in overeenstemming met wie hij zijn onderzoek inricht of onder wiens/wier toezicht hij werkzaam is, dragen zorg voor het samenstellen van een afstudeercommissie binnen vier weken nadat de student daarom heeft verzocht.
De samenstelling van deze afstudeercommissie wordt aan de examencommissie ter goedkeuring voorgelegd.
3. Een afstudeercommissie heeft tenminste drie en maximaal vijf leden.
Zitting in deze commissie hebben:
 - a. De onder 1 genoemde mentor.
 - b. De onder 2 genoemde hoogleraar
 - c. Maximaal drie andere deskundigen van binnen of buiten de faculteit.Tenminste één van deze deskundigen is lid van een andere werkeenheden dan die waarbij de student zijn doctoraalopdracht uitvoert.
Indien de student één van de CT-informatica programma's volgt wordt een mentor op het vakgebied informatica aan de afstudeercommissie toegevoegd. Indien de student het CT-milieutechnologie programma volgt wordt een mentor op het gebied van de milieutechnologie aan de afstudeercommissie toegevoegd.
4. De afstudeercommissie belast de afstudeermentor met de dagelijkse begeleiding van de student. Indien deze mentor geen lid is van de faculteit, benoemt zij een ander lid uit de commissie, die wel lid is van de faculteit, tot tweede mentor. In dat geval hebben beide mentoren, in samenwerking, de verantwoordelijkheid voor de dagelijkse begeleiding.
5. De afstudeercommissie benoemt uit haar midden een voorzitter, bij voorkeur de hoogleraar van de werkeenheden waar de student de doctoraalopdracht uitvoert.
6. Mede voor de beoordeling van de doctoraalopdracht wordt over de aanpak, het verloop en het resultaat van deze opdracht door de student een verslag aan de afstudeercommissie overlegd. De student verdedigt dit verslag door middel van een door hem te organiseren colloquium tegenover de afstudeercommissie. Dit colloquium is openbaar en wordt vooraf aangekondigd via de media van de faculteit en/of universiteit.
7. De voorzitter van de afstudeercommissie is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de procedure rond de doctoraalopdracht. In ieder geval ziet hij er op toe, dat de afstudeercommissie tenminste éénmaal de voortgang en de richting van het onderzoek met de student bespreekt.
8. Indien de voorzitter van de afstudeercommissie verhinderd is bij het colloquium en de beoordelingszitting aanwezig te zijn dient hij tijdig bij de examencommissie een voorstel in voor een plaatsvervangend voorzitter.
Tevens draagt hij er zorg voor dat bij de beoordelingszitting zijn oordeel over het afstudeerwerk en het verslag schriftelijk bekend is bij de afstudeercommissie. Indien meer dan één lid van de afstudeercommissie verhinderd is bij het colloquium en de beoordelingszitting aanwezig te zijn dient de commissie tijdig bij de examencommissie een voorstel in voor plaatsvervaarders van de verhinderde leden. Tevens dragen de verhinderde leden er zorg voor dat hun oordeel over het afstudeerwerk en het verslag schriftelijk bekend is bij de afstudeercommissie.
9. De afstudeercommissie stelt in overleg met de student een definitieve omschrijving op van de doctoraalopdracht.
De hoofdwerkzaamheden met betrekking tot de doctoraalopdracht worden in beginsel uitgevoerd bij een werkeenheden van de faculteit, tenzij expliciet toestemming is verleend door de examencommissie de hoofdwerkzaamheden buiten de faculteit uit te voeren. Redenen om de

hoofdwerkzaamheden van een doctoraalopdracht buiten de faculteit uit te voeren kunnen zijn:

- a. de doctoraalopdracht vindt plaats in het kader van een samenwerkingsverband met een groep_buiten CT en heeft een directe relatie met het onderzoek van de CT-werkeenheid.
 - b. De student volgt blijkens zijn studiepakket een speciale afstudeerspecialisatie waarbij bij uitstek een opdracht van buiten CT past (bijvoorbeeld in de afstudeerspecialisaties CT-Milieutechnologie, CT-informatica of op het gebied van de Proceseconomie & Cost Engineering).
 - c. De student krijgt met de doctoraalopdracht een unieke mogelijkheid om deze in het buitenland uit te voeren en de opdracht vindt volledig plaats onder supervisie van een CT-leerstoel die deskundig geacht kan worden op het desbetreffende gebied.
 - d. De student volgt een vrij doctoraal waarin de specifieke invulling van de doctoraalopdracht uitvoering daarvan buiten CT wenselijk maakt.
In de procedure voor het verlenen van toestemming om de doctoraalopdracht buiten CT uit te voeren, treedt de opleidingsdirecteur op namens de examencommissie.
10. De student legt aan de afstudeercommissie de lijst van vrij te kiezen examenonderdelen (zie bijlage 3 resp.4) voor ter advisering.
Bij het formuleren van haar advies ten deze houdt de afstudeercommissie rekening met de beperkte keuze-examenonderdelen die de student heeft afgelegd (zie bijlage 3 resp.4) en met de kennis en vaardigheden die noodzakelijk of in hoge mate wenselijk zijn voor een zinvolle uitvoering van de doctoraalopdracht, alsmede met de praktische haalbaarheid in verband met de voor de student nog resterende inschrijvingsduur of diens redelijke wensen met betrekking tot de termijn waarop het D-examen wordt behaald. In verband met het voorafgaande kan de afstudeercommissie van maximaal twee vakken in de afstudeerrichting eisen dat deze worden opgenomen in het pakket van vrij te kiezen examenonderdelen.
 11. Voor de regeling van de gang van zaken tijdens de doctoraalopdracht stellen de student, de afstudeermentor en de voorzitter van de afstudeercommissie een afstudeercontract op - volgens een format dat bij BOZ verkrijgbaar is - en ondertekenen dit.
 12. Een verzoek tot goedkeuring van de doctoraalopdracht en de samenstelling van de afstudeercommissie wordt, tezamen met het in het vorige lid bedoelde afstudeercontract en de lijst van vrij te kiezen examenonderdelen en vergezeld van het in lid 10 bedoelde advies van de afstudeercommissie door de student tenminste één maand voordat deze wil beginnen met het examenonderdeel doctoraalopdracht, bij de examencommissie ingediend.
 13. De examencommissie beslist binnen vier weken na ontvangst van het verzoek, de in de roosters vermelde vakanties niet meegerekend.
De examencommissie kan de beslissing voor ten hoogste tien werkdagen verdagen. Van de verdaging wordt voor de afloop van de in de eerst volzin genoemde termijn schriftelijk mededeling gedaan aan de student.
 14. De student wordt van de beslissing onverwijld schriftelijk in kennis gesteld. De voorzitter van de afstudeercommissie ontvangt een afschrift van de beslissing.
Indien de examencommissie niet binnen zes weken na ontvangst van het in lid 11 genoemde verzoek, de in het rooster vermelde vakanties niet meegerekend, heeft beslist, wordt de goedkeuring geacht te zijn verleend.
 15. Een besluit goedkeuring te onthouden wordt door de examencommissie gemotiveerd genomen, nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord.

Bijlage 6 Bepalingen met betrekking tot de volgorde van examenonderdelen (artikel 6.4 lid 4)

1. Verplichte vakken

- a. De student kan pas deelnemen aan het D-examenonderdeel *Inleiding Programmeren*, indien hij heeft deelgenomen aan de daarbij behorende praktische oefeningen.
- b. De student die het P-examen nog niet heeft behaald kan pas deelnemen aan het vak *Inleiding Chemische Technologie/Project Chemische Technologie* indien hij een voldoende resultaat heeft behaald voor het P-examenonderdeel *Algemene Procestechologie*.
- c. Voor zover in de opleidingsprogramma's de *practica 2.1* en/of *2.2* en/of *2.3* voorkomen kunnen die examenonderdelen alleen in die onderlinge volgorde worden afgelegd.

2. Stage

De student kan pas beginnen met het examenonderdeel stage indien hij het P-diploma heeft behaald, danwel hiervoor vrijstelling heeft verkregen, en bovendien voor 64 SP van de verplichte D1- en D2-examenonderdelen - waaronder in ieder geval alle practica - met een voldoende is beoordeeld. Daarnaast geldt dat minimaal 12 SP aan voor de stage relevante vakken uit het keuzepakket met voldoende gevolg moeten zijn afgelegd (voor een stage in de hoofdvakrichting zijn dit dus keuzevakken in de hoofdvakrichting, voor een stage in een bijvakrichting zijn dit keuzevakken in de bijvakrichting).

De stagecoördinator kan, indien de aard van de stage dit rechtvaardigt, van deze eisen afwijken.

3. Doctoraalopdracht en keuzevakken

Ten aanzien van deze examenonderdelen kan de examencommissie op advies van de afstudeercommissie nadere voorwaarden stellen ten aanzien van de volgorde waarin de daarin genoemde examenonderdelen moeten worden afgelegd.

4 . Doctoraalopdracht

- a. De student kan pas beginnen met het examenonderdeel doctoraalopdracht indien hij voor alle onderdelen van het D-examen, exclusief de WTM-examenonderdelen (zie bijlage 3 resp.4), voldoet aan de criteria voor reglementair slagen voor het D-examen (zie bijlage 8), dan wel in het bezit is van een positief eindoordeel in de zin van artikel 8.1 lid 2.

In dit verband is artikel 6.2 lid 5.c niet van toepassing op de verplichte practicum-examenonderdelen.

In artikel 6.3 lid 4 is vastgelegd onder welke voorwaarden de examencommissie de student ontheffing kan verlenen van de regel in de eerste zin van dit lid.

- b. De student kan pas worden beoordeeld over de doctoraalopdracht en kan zijn in verband hiermee in bijlage 5 lid 6 en 8 genoemde colloquium pas houden nadat hij voor alle andere examenonderdelen voldoet aan de criteria voor reglementair slagen voor het D-examen (bijlage 8), dan wel voor die examenonderdelen in het bezit is van een positief eindoordeel naar analogie van de laatste volzin in artikel 8.1 lid 2.

In verband met dit voorschrift dient de student bij het afspreken van het colloquium een zogenaamde colloquium-verklaring te overleggen, welke wordt afgegeven door het Bureau Onderwijszaken CT indien aan de bovengenoemde voorwaarde wordt voldaan dan wel ontheffing is verkregen van dit voorschrift.

Bijlage 7 Vrijstellingsregelingen (artikel 6.8 lid 3)¹

A. Voor studenten met een HBO-diploma Chemische Techniek, Chemische Technologie of Materiaalkunde en voor studenten met een HBO-diploma Chemie met als specialisatierichting Informatica of Procesautomatisering

1. Propedeuse programma

Vrijstelling voor alle examenonderdelen (36,5 SP), behalve voor:
 152027 Calculus II (exclusief het practicum gedeelte van 0,5 SP)
 137009 Inleiding Fysische Transportverschijnselen

2. Doctoraal programma:

Indien het programma HBO-CT zoals vermeld in bijlage 3 sub F is afgelegd, wordt vrijstelling verleend van de overige examenonderdelen van het reguliere doctoraal programma.

B. Voor studenten met een baccalaureaatsdiploma Scheikundige Technologie

1. Propedeuse programma

Voor zover als noodzakelijk is, vrijstelling voor alle onderdelen van het P-examen.

2. Doctoraal programma

Voor zover als noodzakelijk is, vrijstelling voor alle onderdelen van het D-examen, behoudens het hieronder bepaalde.

a. Studenten die na het behalen van het B-diploma geen andere vakken hebben afgelegd en/of geen overige relevante ervaring hebben opgedaan dienen een aanvullingspakket te volgen, dat als volgt is samengesteld:

1.	132003	Industrieel Toegepaste Chemie	2.5	SP
	133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	SP
	137507	Proceseconomie en Cost Engineering	2.5	SP
	 Keuzevakken	<u>5.5</u>	<u>SP</u>
	Totaal:		14.0	SP

Een hiervoor met name genoemde vak dat reeds (gedeeltelijk) deel uit heeft gemaakt van het B-pakket wordt (gedeeltelijk) vervangen door een extra keuzevak.

2. Een opdracht van 10 SP, waarvan in ieder geval literatuuronderzoek deel uitmaakt. Nadere invulling wordt aan de werkeenheden overgelaten, waarbij er naar gestreefd dient te worden dat het totaal van deze opdracht en de B-opdracht naar omvang en niveau gelijkwaardig is aan de doctoraalopdracht van het normale D-programma.

b. Baccalaurei die na het behalen van het B-diploma voldoende relevante ervaring hebben opgedaan, kunnen op grond daarvan voor één of meer examenonderdelen van het onder a. genoemde aanvullingspakket vrijstelling verkrijgen, dit ter beoordeling van de D-examencommissie.

¹ Vakken waarvoor gehele of gedeeltelijke vrijstelling wordt verleend komen niet in aanmerking als keuzevak, tenzij de student verzoekt om een nieuwe aanvullende beoordeling.

C. Voor studenten met een HBO-diploma Chemie, Chemische Techniek of Chemische Technologie én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II

1. Propedeuse programma

Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie I heeft verkregen.

2. Doctoraal programma

- a. In afwijking van artikel 6.3 lid 1 en met gebruikmaking van lid 2 van dat artikel heeft de D-examencommissie bepaald dat deze studenten, vooruitlopend op het behalen van het P-diploma, gerechtigd zijn tot het afleggen van onderdelen van het D-examen in het kader van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
- b. Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student ook het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie II heeft verkregen, behoudens het hieronder bepaalde en voor zover deze examenonderdelen geen deel uitmaakten van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
 1. Om voor toelating tot het D-examen in aanmerking te kunnen komen dient de student:
 - aan de toelatingscommissie (als bedoeld in artikel 6.8 lid 4) een verklaring te overleggen over zijn onderzoekervaring op het gebied van de chemische technologie, voor akkoord getekend door de directe chef en diens naast hogere chef, dan wel door een lid van de staf van de faculteit of van een vergelijkbare faculteit van een andere universiteit indien de student daar onderzoek heeft gedaan;
 - ten overstaan van de toelatingscommissie een colloquium te houden over een door hem verricht of begeleid chemisch technologisch onderzoek;
 - aan de toelatingscommissie een schriftelijke rapportage over dat zelfde onderzoek te doen toekomen, tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt;
 - aan de toelatingscommissie schriftelijke stukken en beoordelingslijsten te doen toekomen met betrekking tot relevante eerder genoten vooropleidingen en/of cursussen, eveneens tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt.
 2. Aan de hand van de aard en de omvang van het gepresenteerde werk, de verdediging ervan en de aard en de omvang van de onderzoekervaring beoordeelt de toelatingscommissie of de student werk gedaan heeft of doet of zou kunnen doen, dat naar niveau en inhoud overeen komt met dat van een chemisch technologisch ingenieur.
 3. Bij de beoordeling let de toelatingscommissie tevens op de vaardigheden in het hanteren van de thermodynamica, de fysische chemie, de wiskunde (met name numerieke wiskunde, statistiek en computertoepassing), de anorganische, organische en industriële chemie, en de materiaalkunde.
 4. De toelatingscommissie kan adviseren de student af te wijzen of toe te laten tot het D-examen. In dat laatste geval kan de toelatingscommissie op grond van haar bevindingen nog een aanvullend programma adviseren, dat ten hoogste 34 SP omvat, als volgt te specificeren:
 - tot een totaal van maximaal 14 SP:

een literatuurscriptie van 4-6 SP en enkele van de vakken:			
132001	Organische Chemie	2.0	SP
132003	Industrieel Toegepaste Chemie	2.5	SP
133001	Anorganische Chemie	2.0	SP
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	SP
134015	Evenwichten	3.5	SP
134012	Fasenleer	2.5	SP
135002	Fysische Chemie	2.5	SP
 - een onderzoekstage in een bedrijf van ten minste 10 en ten hoogste 20 SP, indien de toelatingscommissie van mening is dat de student onvoldoende ervaring heeft met industrieel chemisch technologisch onderzoek.
 5. Op beargumenteerd advies van de toelatingscommissie kunnen de hiervoor genoemde examenonderdelen vervangen worden door andere examenonderdelen, met handhaven van het maximum van 34 SP.
- c. De toelatingscommissie wijst één van haar leden aan als begeleider(ster) van de student, indien hem een aanvullend programma wordt opgelegd. Deze draagt zorg voor de afstemming van de eisen van de verantwoordelijke docenten op de doelstellingen van het aanvullend programma.

D. Voor studenten met een doctoraal diploma Scheikunde én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II**1. Propedeuse programma**

Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie I heeft verkregen.

2. Doctoraal programma

- a. In afwijking van artikel 6.3 lid 1 en met gebruikmaking van lid 2 van dat artikel heeft de D-examencommissie bepaald dat deze studenten, vooruitlopend op het behalen van het P-diploma, gerechtigd zijn tot het afleggen van onderdelen van het D-examen in het kader van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
- b. Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student ook het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie II heeft verkregen, behoudens het hieronder bepaalde en voor zover deze examenonderdelen geen deel uitmaakten van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
 1. Om voor toelating tot het D-examen in aanmerking te kunnen komen dient de student:
 - aan de toelatingscommissie (als bedoeld in artikel 6.8 lid 4) een verklaring te overleggen over zijn onderzoekervaring op het gebied van de chemische technologie, voor akkoord getekend door de directe chef en diens naast hogere chef, dan wel door een lid van de staf van de faculteit of van een vergelijkbare faculteit van een andere universiteit indien de student daar onderzoek heeft gedaan;
 - ten overstaan van de toelatingscommissie een colloquium te houden over een door hem verricht of begeleid chemisch technologisch onderzoek;
 - aan de toelatingscommissie een schriftelijke rapportage over dat zelfde onderzoek te doen toekomen, tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt;
 - aan de toelatingscommissie schriftelijke stukken en beoordelingslijsten te doen toekomen met betrekking tot relevante eerder genoten vooropleidingen en/of cursussen, eveneens tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt.
 2. Aan de hand van de aard en de omvang van het gepresenteerde werk, de verdediging ervan en de aard en de omvang van de onderzoekervaring beoordeelt de toelatingscommissie of de student werk gedaan heeft of doet of zou kunnen doen, dat naar niveau en inhoud overeen komt met dat van een CT-ingenieur. Voor het hiervoor bedoelde colloquium wordt de student alleen uitgenodigd indien de toelatingscommissie, op grond van de overlegde schriftelijke stukken, vermoedt dat de student onvoldoende ervaring heeft met industrieel chemisch technologisch onderzoek
 3. De toelatingscommissie kan adviseren de student af te wijzen of toe te laten tot het D-examen. In dat laatste geval kan de toelatingscommissie op grond van haar bevindingen nog een aanvullend programma adviseren van maximaal 20 SP, als volgt te specificeren:
 - een onderzoekstage in een bedrijf van ten minste 10 en ten hoogste 20 SP, indien de toelatingscommissie van mening is dat de student onvoldoende ervaring heeft met industrieel chemisch technologisch onderzoek.

E. Voor studenten met een TBK-P doctoraal diploma én de diploma's van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II

1. Propedeuse programma:

Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie I heeft verkregen en voor zover deze examenonderdelen geen deel uitmaken van de TBK-P-opleiding.

2. Doctoraal programma:

- a. In afwijking van artikel 6.3 lid 1 en met gebruikmaking van lid 2 van dat artikel heeft de D-examencommissie bepaald dat deze studenten, vooruitlopend op het behalen van het P-diploma, gerechtigd zijn tot het afleggen van onderdelen van het D-examen in het kader van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
- b. Vrijstelling voor alle examenonderdelen, nadat de student ook het diploma van de post-initiële cursus Procestechnologie II heeft verkregen, behoudens het hieronder bepaalde en voor zover deze examenonderdelen geen deel uitmaken van de TBK-P-opleiding of van de post-initiële cursussen Procestechnologie I en II.
 1. Om voor toelating tot het D-examen in aanmerking te kunnen komen dient de student:
 - aan de toelatingscommissie (als bedoeld in artikel 6.8 lid 4) een verklaring te overleggen over zijn onderzoekervaring op het gebied van de chemische technologie, voor akkoord getekend door de directe chef en diens naast hogere chef, dan wel door een lid van de staf van de faculteit of van een vergelijkbare faculteit van een andere universiteit indien de student daar onderzoek heeft gedaan;
 - ten overstaan van de toelatingscommissie een colloquium te houden over een door hem verricht of begeleid chemisch technologisch onderzoek; studenten die de diploma's PT I en PT II tijdens hun afstuderen als TBK-P ingenieur (of binnen een jaar daarna) hebben behaald, zijn vrijgesteld van voornoemde verplichting een colloquium over een onderzoek te houden en een daarbij behorende schriftelijke rapportage te overleggen indien hun afstudeercolloquium en afstudeerverslag beoordeeld werden door een afstudeercommissie waarin ook een lid van de faculteit zitting had;
 - aan de toelatingscommissie een schriftelijke rapportage over dat zelfde onderzoek te doen toekomen, tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt;
 - aan de toelatingscommissie schriftelijke stukken en beoordelingslijsten te doen toekomen met betrekking tot relevante eerder genoten vooropleidingen en/of cursussen, eveneens tenminste een week voordat het hiervoor bedoelde colloquium gehouden wordt.
 2. Aan de hand van de aard en de omvang van het gepresenteerde werk, de verdediging ervan en de aard en de omvang van de onderzoekervaring beoordeelt de toelatingscommissie of de student werk gedaan heeft of doet of zou kunnen doen, dat naar niveau en inhoud overeen komt met dat van een chemisch technologisch ingenieur.
 3. Bij de beoordeling let de toelatingscommissie tevens op de vaardigheden in het hanteren van de thermodynamica, de fysische chemie, de wiskunde (met name numerieke wiskunde, statistiek en computertoepassing), de anorganische, organische en industriële chemie, en de materiaalkunde.
 4. De toelatingscommissie kan adviseren de student af te wijzen of toe te laten tot het D-examen. In dat laatste geval kan de toelatingscommissie op grond van haar bevindingen nog een aanvullend programma adviseren van maximaal 42 SP, als volgt te specificeren:
 - practica 2.1 (139907), 2.2 (139901) en 2.3 (139902), totaal 9 SP;
 - tot een totaal van 13 SP, een literatuurscriptie van 4-6 SP en enkele van de vakken:

132001	Organische Chemie	2.0	SP
133001	Anorganische Chemie	2.0	SP
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	SP
134015	Evenwichten	3.5	SP
134012	Fasenleer	2.5	SP
135002	Fysische Chemie	2.0	SP
136001	Chemische Analyse	2.0	SP
 - een onderzoekstage in een bedrijf van ten minste 10 en ten hoogste 20 SP, indien de toelatingscommissie van mening is dat de student onvoldoende ervaring heeft met industrieel chemisch technologisch onderzoek;
 - het voorafgaande onderdeel kan vervangen worden door een verkorte doctoraalopdracht van 20-25 SP bij de faculteit; bovendien vervallen dan ook zoveel van de hiervoor genoemde vakken dat daarvan een totaal van 6 SP over blijft.
 5. Op beargumenteerd advies van de toelatingscommissie kunnen de hiervoor genoemde examenonderdelen vervangen worden door andere examenonderdelen, met handhaven van het

maximum van 42 SP.

F. Voor studenten met een doctoraal diploma chemie of scheikunde én het diploma van de tweejarige opleiding tot ontwerper in de procestechnologie

1. Propedeuse programma

Vrijstelling voor alle examenonderdelen.

2. Doctoraal programma

Vrijstelling voor alle examenonderdelen.

G. Voor studenten met uitsluitend een TBK-P doctoraal diploma

1. Propedeuse programma

Vrijstelling voor alle examenonderdelen, voorzover deze examenonderdelen geen deel uitmaakten van de TBK-P opleiding, nadat de student met goed gevolg de practica 2.1 (139907), 2.2 (139901) en 2.3 (139902) (totaal 9 SP) heeft afgelegd en als voldoende beoordeelde tentamens heeft afgelegd in de vakken Evenwichten (134015, 4 SP) en Fysische Chemie (135002, 2 SP). Totaal dus 15 SP.

2. Doctoraal programma

a. In afwijking van artikel 6.3 lid 1 en met gebruikmaking van lid 2 van dat artikel heeft de D-examencommissie bepaald dat deze studenten, vooruitlopend op het behalen van het P-diploma, gerechtigd zijn tot het afleggen van tentamens in onderdelen van het D-examen.

b. Vrijstelling voor alle examenonderdelen, behoudens het bepaalde in lid 1 en het hieronder bepaalde, voor zover deze examenonderdelen geen deel uitmaakten van de TBK-P opleiding.

1. Voor deze studenten bestaat het overige doctoraal programma uit:

- tot een totaal van 14 SP, een literatuurscriptie van 4-6 SP en enkele van de vakken:

132001	Organische Chemie	2.0	SP
133001	Anorganische Chemie	2.0	SP
133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	SP
134012	Fasenleer	2.5	SP
134506	Kinetiek en Katalyse	2.5	SP
136001	Chemische Analyse	2.0	SP

- en verder uit:

136501	Inleiding Procesdynamica en Procesregeling	4.0	SP
137004	Chemische Reactorkunde I	4.0	SP
137008	Toegepaste Proceskunde	2.5	SP
137507	Proceseconomie en Cost Engineering	2.5	SP
138501	Apparaatkunde	4.0	SP
139914	Stage (zonder WTM-component)	13.0	SP
137002	Fysische Transportverschijnselen II, of		
137005	Chemische Reactorkunde II	4.0	SP
	Totaal:	46.0	SP

Ook mogelijk is een verkorte CT-doctoraalopdracht van 20-25 SP. In dat geval vervallen de onderdelen stage en Fysische Transportverschijnselen II of Chemische Reactorkunde II en wordt het totaal van 14 SP voor de literatuurscriptie en de chemievakken 132001 t/m 136001 hierboven verminderd tot 6 SP.

2. Op het totaal van het studieprogramma kunnen vakken van dezelfde inhoud die als CT-keuzevakken tijdens de TBK-P studie met goed gevolg werden afgelegd in mindering komen.

3. TBK-P afgestudeerden zijn vrijgesteld van de bovengenoemde stage als hun afstudeercolloquium en afstudeerverslag beoordeeld werden door een commissie waarin ook een lid van de faculteit zitting had.

4. TBK-P afgestudeerden die menen voldoende ervaring met industrieel chemisch technologisch onderzoek te hebben kunnen een beoordeling daarvan aanvragen door de toelatingscommissie als bedoeld in artikel 6.8 lid 4. De punten 2.b.1 t/m 2.b.3 van bijlage 7.E worden in dat geval overeenkomstig toegepast. De toelatingscommissie kan naar aanleiding daarvan adviseren het totaal van de hierboven onder 2.a en 2.b.1 genoemde vakken te verminderen tot een totaal van tenminste 45 SP.

H. Voor studenten met een doctoraal diploma chemie of scheikunde met een daarbij door de eigen afstudeercommissie uitgereikte aantekening procestechnologie

1. Propedeuse programma:

Vrijstelling voor alle examenonderdelen.

2. Doctoraal programma:

Vrijstelling voor alle examenonderdelen, behoudens het hieronder bepaalde.

a. Voor deze studenten bestaat het doctoraalprogramma uit de vakken:

133508	Eigenschappen van Materialen	3.5	SP
134012	Fasenleer of		
134506	Kinetiek en Katalyse	2.5	SP
136501	Inleiding Procesdynamica en Procesregeling	4.0	SP
137008	Toegepaste Proceskunde	2.5	SP
	extra literatuurscriptie bij een van deze vier vakken	3.0	SP
139914	Stage (zonder WTM-component)	13.0	SP
	Totaal:	28.5	SP

b. Doctorandi die menen voldoende ervaring met industrieel chemisch technologisch onderzoek te hebben kunnen een beoordeling daarvan aanvragen door de toelatingscommissie als bedoeld in artikel 6.8 lid 4. De punten 2.b.1 t/m 2.b.3 van bijlage 7.E worden overeenkomstig toegepast. Aan de hand van haar bevindingen kan de toelatingscommissie adviseren het totaal van de hierboven onder a. genoemde vakken te verminderen tot een literatuurscriptie van ten minste 4 SP en ten hoogste 6 SP.

I. Voor studenten met uitsluitend een doctoraal diploma chemie of scheikunde

1. Propedeuse programma:

Vrijstelling voor alle examenonderdelen nadat de student als voldoende beoordeelde tentamens heeft afgelegd in de vakken Analyse B (156016, 2 SP), Inleiding Fysische Transportverschijnselen (137009, 2,5 SP) en Fysische Transportverschijnselen I (137001, 3 SP). Totaal dus 7,5 SP.

2. Doctoraal programma:

a. In afwijking van artikel 6.3 lid 1 en met gebruikmaking van lid 2 van dat artikel heeft de D-examencommissie bepaald dat deze studenten, vooruitlopend op het behalen van het P-diploma, gerechtigd zijn tot het afleggen van tentamens in onderdelen van het D-examen.

b. Vrijstelling voor alle examenonderdelen, behoudens het hieronder bepaalde.

1. Voor deze studenten bestaat het doctoraal programma uit de vakken:

134012	Fasenleer	2.5	SP
134506	Kinetiek en Katalyse	2.5	SP
136501	Inleiding Procesdynamica en Procesregeling	4.0	SP
137004	Chemische Reactorkunde I	4.0	SP
137008	Toegepaste Proceskunde	2.5	SP
137507	Proceseconomie en Cost Engineering	2.5	SP
138501	Apparaatkunde	4.0	SP
139908	Technisch Fysisch Practicum 3.1	2.5	SP
139914	Stage (zonder WTM-component)	13.0	SP
137002	Fysische Transportverschijnselen II, of		
137005	Chemische Reactorkunde II	4.0	SP
137012	Individuele opdracht Procestechnologie	5.0	SP
	Totaal:	46.0	SP

2. Doctorandi die menen voldoende ervaring met industrieel chemisch technologisch onderzoek te hebben kunnen een beoordeling daarvan aanvragen door de toelatingscommissie als bedoeld in artikel 6.8 lid 4. De punten 2.b.1 t/m 2.b.3 van bijlage 7.C worden overeenkomstig toegepast. Aan de hand van haar bevindingen kan de toelatingscommissie adviseren uit de hierboven onder b.1 genoemde vakken de stage, de individuele opdracht procestechnologie en 5,0 SP aan vakken weg te laten en het totaal van het P-programma en het D-programma te verminderen tot een totaal van tenminste 31 SP.

J. Voor buitenlandse studenten met een door het Nuffic gewaardeerd diploma van een universiteit buiten Nederland**1. Propedeuse programma**

Vrijstelling voor alle examenonderdelen nadat de student als voldoende beoordeelde tentamens heeft afgelegd in de vakken Analyse B (156016, 2 SP), Fysische Chemie (135002, 2 SP), Inleiding Fysische Transportverschijnselen (137009, 2,5 SP) en Fysische Transportverschijnselen I (137001, 3 SP); een zowel taalkundig als inhoudelijk als voldoende beoordeelde scriptie heeft geschreven en colloquium heeft gehouden in het Engels over een door hem zelf gekozen onderwerp op het gebied van de chemie of de chemische technologie (totaal van scriptie en colloquium 10 SP); en, zonodig, als voldoende beoordeelde proeven van bekwaamheid heeft afgelegd in door of vanwege de Universiteit Twente verzorgde cursussen spreek- en schrijfvaardigheid in het Engels voor gevorderden. Totaal dus ca. 19,5 SP.

2. Doctoraal programma

Voor deze studenten worden vooraf geen vrijstellingen gegeven en bestaat het doctoraal programma uit in principe dezelfde vakken als die van het reguliere doctoraal examen (waarop de onder 1. genoemde vakken in mindering komen), tenzij de student kan aantonen voldoende ervaring met industrieel chemisch technologisch onderzoek te hebben. De student kan in dat geval een beoordeling daarvan aanvragen door de toelatingscommissie als bedoeld in artikel 6.8 lid 4. Het gestelde onder de punten 2.b.1 t/m 2.b.3 van bijlage 7.C vindt dan overeenkomstige toepassing. Aan de hand van haar bevindingen kan de toelatingscommissie adviseren het totaal van het D-programma te verminderen tot hooguit alleen de stage excl. de WTM-component (139914, 13 SP) en de doctoraalopdracht (139923, 30 SP). Dus tot minimaal 43 SP.

Bijlage 8 Regels voor reglementair slagen (artikel 8.1 lid 3)

A. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het P-examen van het reguliere programma zoals beschreven in bijlage 2.A

1. Aan elk van de onderdelen van het propedeutisch examen wordt als beoordelingsuitslag een geheel cijfer, 'vrijstelling' (V), 'gedaan' (G), of 'onvoldoende' (O) toegekend.
2. De examenonderdelen worden als volgt gegroepeerd:
 - Groep A: Lineaire Structuren, Calculus I, Calculus II.
 - Groep B: Structuur en Reactiviteit, Energie en Entropie, Evenwichten.
 - Groep C: Inleiding Fysische Transportverschijnselen, Algemene Procestechologie, Integraal Ketenbeheer.
 - Groep D: Project 1.1, Project 1.2, Project 1.3.
 - Groep E: Practicum 1.1, Practicum 1.2, Practicum 1.3.
3. Reglementair geslaagd is de student die aan één van de onderstaande voorwaarden voldoet:
 - a. Voor alle examenonderdelen genoemd in de groepen A, B, C, D en E is een voldoende cijfer, V, of G behaald.
 - b. Voor slechts één van de examenonderdelen in één van de groepen is een cijfer 5 behaald. Verder zijn geen andere onvoldoende cijfers behaald en is het ongewogen¹ gemiddelde cijfer van alle van een cijfer voorziene examenonderdelen groter dan 6,0.
 - c. Voor maximaal twee van de examenonderdelen is een cijfer 5 behaald. Verder zijn geen andere onvoldoende cijfers behaald en zijn die twee cijfers 5 in twee verschillende groepen behaald en is het cijfer 5 in ieder van die groepen gecompenseerd.
 - d. Onder gecompenseerd zijn wordt verstaan dat het ongewogen¹ gemiddelde cijfer van de van een cijfer voorziene examenonderdelen in één groep, waarin voor één examenonderdeel het cijfer 5 is behaald, groter is dan 6,0.

B. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het P-examen van het HBO-CT programma zoals beschreven in de bijlagen 2 en 7.A.1

De student is reglementair geslaagd indien voor elk van de twee vakken: 152027 Calculus II en 137009 Inleiding Fysische Transportverschijnselen minstens het cijfer 6,0 is behaald.

C. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het D-examen van het reguliere programma en de programma's CT-Informatica, CT-Milieutechnologie, en CT-Biomedische materiaaltechnologie zoals beschreven in de bijlagen 3.A, 3.B, 3.C en 3.D (generaties 1995 t/m 1998)

De student is reglementair geslaagd indien hij aan elk van de onderstaande voorwaarden voldoet:

1. Geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan 5.
2. Van alle verplichte examenonderdelen (exclusief de WTM-examenonderdelen) in D1 t/m D4 en de vervangende examenonderdelen in D2 t/m D4 zijn er in totaal niet meer dan twee beoordeeld met het cijfer 5, terwijl het gewogen² gemiddelde van deze examenonderdelen groter is dan 6,0.
3. Van de WTM examenonderdelen in D1 t/m D3 (inclusief de WTM-component in de stage) is er niet meer dan één beoordeeld met het cijfer 5, terwijl het gewogen² gemiddelde van deze examenonderdelen groter is dan 6,0.
4. Geen van de overige examenonderdelen (vrije keuzevakken³, ontwerpopdracht, stage, literatuurscriptie en doctoraalopdracht) is beoordeeld met een cijfer lager dan 6.

D. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het D-examen van het HBO-CT programma zoals beschreven in de bijlagen 3.F en 7.A.2

De student is reglementair geslaagd indien hij aan elk van de onderstaande voorwaarden voldoet:

1. Geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan 5.

¹ Zonder rekening te houden met het aantal studiepunten (SP).

² Het gewogen gemiddelde is gelijk aan $(\sum SP_i C_i) / (\sum SP_i)$ waarbij SP_i de nominale studielast voor examenonderdeel i is en C_i gelijk is aan de beoordeling voor examenonderdeel i.

³ Dit zijn de keuzevakken en de vakken uit de bijvakrichtingen.

2. Van de examenonderdelen in het algemene basisgedeelte van het programma (exclusief de WTM-examenonderdelen, de literatuurscriptie en de doctoraalopdracht) en de verplichte examenonderdelen uit het richtingsspecifieke gedeelte van het programma is er niet meer dan één beoordeeld met het cijfer 5 terwijl het gewogen³ gemiddelde van deze examenonderdelen groter is dan 6,0. Zijn geen beoordelingen met het cijfer 5 aanwezig dan is een gewogen gemiddelde van 6,0 toereikend.
3. Van de WTM-examenonderdelen is er geen beoordeeld met een cijfer lager dan 6.
4. Geen van de overige examenonderdelen (verplichte, beperkte en vrije keuzevakken, literatuurscriptie en doctoraalopdracht) is beoordeeld met een cijfer lager dan 6.

E. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het D-examen van de Majorprogramma's Procestechologie, Materiaaltechnologie, Chemie/Moleculaire Technologie, CT-Informatica, CT-Milieutechnologie en CT-Biomedische materiaaltechnologie zoals beschreven in de bijlagen 4A en 4B plus respectievelijk de bijlagen 4C1 t/m 4C6 (generaties 1999 en 2000)

De student is reglementair geslaagd indien hij aan elk van de onderstaande voorwaarden voldoet:

1. Geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan 5.
2. Van alle verplichte examenonderdelen⁴ (exclusief de WTM-examenonderdelen) in D1 t/m D4 en de beperkte keuze-examenonderdelen⁵ in D3 en D4 zijn er in totaal niet meer dan twee beoordeeld met het cijfer 5, terwijl het gewogen⁶ gemiddelde van deze examenonderdelen groter is dan 6,0.
3. Geen van de overige examenonderdelen (vrije keuzevakken⁷, stage, WTM-vakken, minor-eindbeoordeling, literatuurscriptie en doctoraalopdracht) is beoordeeld met een cijfer lager dan 6.

F. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het P- en/of D-examen van studenten die zijn toegelaten op basis van de vrijstellingsregelingen in bijlage 7, de onderdelen B. t/m E. en G. t/m J.

De student is reglementair geslaagd indien hij voor geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan 6.

G. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het P-examen van een door de student zelf samengesteld programma (conform artikel 4.7 lid 2.a).

De student is reglementair geslaagd indien aan één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

1. Voor alle examenonderdelen is een voldoende cijfer behaald.
2. Voor slechts één van de examenonderdelen is een cijfer 5 behaald. Verder zijn geen andere onvoldoende cijfers behaald en is het ongewogen¹ gemiddelde cijfer van alle examenonderdelen groter dan 6,0.
3. Voor maximaal twee van de examenonderdelen is een cijfer 5 behaald, mits die twee cijfers 5 niet beiden behoren bij examenonderdelen practica of projectonderwijs. Verder zijn geen andere onvoldoende cijfers behaald en zijn die twee cijfers 5 gecompenseerd. Onder gecompenseerd zijn wordt verstaan dat het ongewogen¹ gemiddelde cijfer van de examenonderdelen groter is dan 6,0.

H. Voorwaarden voor het reglementair slagen voor het D-examen van een door de student zelf samengesteld programma (conform artikel 4.7 lid 2.b).

De student is reglementair geslaagd indien aan elk van de onderstaande voorwaarden is voldaan:

1. Geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan 5.
2. Van alle examenonderdelen zijn er niet meer dan twee beoordeeld met het cijfer 5, terwijl het gewogen³ gemiddelde van alle examenonderdelen groter is dan 6,0.
3. Geen van de (eventuele) examenonderdelen ontwerpdracht, stage, literatuurscriptie en

⁴ Dit geldt ook voor de verplichte vakken uit de Major (de 'VPM-vakken').

⁵ Dit geldt voor de beperkte keuzevakken uit de Major (de 'BK-vakken').

⁶ Het gewogen gemiddelde is gelijk aan $(\sum SP_i C_i) / (\sum SP_i)$ waarbij SP_i de nominale studielast voor examenonderdeel i is en C_i gelijk is aan de beoordeling voor examenonderdeel i .

⁷ Dit geldt voor de vrije keuzevakken uit de Major (de 'VK-vakken').

doctoraalopdracht is beoordeeld met een cijfer lager dan 6.