

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

Bacheloropleidingen UT

De decaan van de faculteit,

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

gehoord het advies van de opleidingscommissie en de instemming dan wel het advies van de faculteitsraad ten aanzien van de opleidingsspecifieke bijlage van de betreffende opleiding¹

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

Bachelor Technische Wiskunde

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

Inhoudsopgave

Preambule Toepasselijkheid	3
Paragraaf 1 Algemeen	4
Artikel 1 Begripsbepalingen	4
Artikel 2 Inhoud van de opleiding	5
Artikel 3 Eindtermen van de opleiding	5
Artikel 4 Toelating tot de opleiding	5
Artikel 4a Taal	5
Paragraaf 2 Studiebegeleiding	6
Artikel 5 Studieplan	6
Artikel 6 Studiebegeleiding	6
Artikel 7 Studeren met een functiebeperking	7
Paragraaf 3 Tentamens	8
Artikel 8 Frequentie, tijdvakken, inschrijving, uitschrijving	8
Artikel 8a Tentamenvormen en informatie over het tentamen	8
Artikel 9 Mondelinge tentamens	9
Artikel 10 Geldigheidsduur tentamens	9
Artikel 11 Vaststelling en bekendmaking van de uitslag	9
Artikel 12 Inzage- en nabesprekingsrecht	10
Artikel 13 Fouten of onvolledigheden in de administratie	10
Artikel 14 Vrijstelling van een tentamen of praktische oefening	10
Paragraaf 4 Examens	11
Artikel 15 Vrij programma	11
Artikel 16 De aan de opleiding verbonden examens	11
Artikel 17 Tijdstippen examen en afgifte getuigschriften	11
Artikel 18 Graad	11
Paragraaf 5 Beroep en bezwaar	11
Artikel 19 Individueel beroep en bezwaar	11
Paragraaf 6 Strijdigheid, wijziging en invoering	12
Artikel 20 Strijdigheid met de regeling	12
Artikel 21 Wijziging regeling	12
Artikel 22 Overgangsregeling	12
Artikel 22a Beoordeling onderwijs- en examenregeling	12
Artikel 23 Bekendmaking	13
Artikel 24 Inwerkingtreding	13
Toelichting op de Richtlijn OER voor bachelor opleidingen UT	14
1. Inleiding	14
2. Richtlijn OER	14
3. Toelichting op enkele artikelen uit de Richtlijn OER	14
4. Studentenstatuut, onderwijs- en examenregeling (OER) en regels van de examencommissie	20

Preambule Toepasselijkheid

1. Voor elke opleiding bestaat een opleidingsspecifieke bijlage.
2. Per opleiding vormen dit algemene deel en de opleidingsspecifieke bijlage samen de onderwijs- en examenregeling voor de betreffende bacheloropleiding.
3. Het algemene deel en de opleidingsspecifieke bijlage van de onderwijs- en examenregeling worden vastgesteld door de decaan.
4. De onderwijs- en examenregeling is van toepassing op alle studenten die staan ingeschreven bij de betreffende opleiding.
5. De examencommissie van een opleiding stelt regels vast over de uitvoering van haar taken en bevoegdheden volgens artikel 7.12b van de wet.
6. De wettelijke bevoegdheden van de examencommissie van een opleiding zijn van toepassing op alle onderwijseenheden die deel uitmaken van de opleiding van de student.
7. De bepalingen in dit algemene deel van de onderwijs- en examenregeling, in de opleidingsspecifieke bijlage van de onderwijs- en examenregeling en in de regels van de examencommissie van de opleiding zijn ook van toepassing op onderwijseenheden die worden verzorgd door docenten van buiten de opleiding of buiten de Universiteit Twente.
8. Voor de Engelstalige bacheloropleidingen zijn Engelse vertalingen van dit algemene deel en de opleidingsspecifieke bijlage van de onderwijs- en examenregeling en de regels van de examencommissie van die bacheloropleiding beschikbaar. In geval van conflict is de Nederlandse tekst bepalend en niet de Engelse vertaling.
9. Daar waar in deze regeling sprake is van 'de student', 'de docent', 'hij', 'hem', 'zijn', leze men ook 'de studente', 'de docente', 'zij' en 'haar'.

Paragraaf 1 Algemeen

Artikel 1 Begripsbepalingen

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

In deze regeling wordt verstaan onder:

CvB:	College van Bestuur van de Universiteit Twente,
Decaan:	Hoofd van de faculteit,
EC:	European Credit, studiepunt van 28 uur als bedoeld in de wet
ECTS:	European Credits Transfer System: Europese afspraken voor een systeem om de studielast voor de student uit te drukken; de studielast van een studiejaar bedraagt 60 European Creditpoints ofwel 1680 uur (art. 7.4 WHW);
Examen:	Het examen is afgelegd indien de tentamens van de tot een opleiding of propedeutische fase van een opleiding behorende onderwijseenheden met goed gevold zijn afgelegd.
Examencommissie:	De examencommissie van de opleiding die is ingesteld door de decaan in overeenstemming met artikel 7.12a van de wet,
Examinator:	Degene die in overeenstemming met artikel 7.12c van de wet door de examencommissie wordt aangewezen ten behoeve van het afnemen van tentamens,
Examenprogramma:	De in het StudentInformatieSysteem (SIS) vastgelegde specifieke invulling van onderwijseenheden die een individuele student in het kader van zijn opleiding zal gaan volgen met inbegrip van eventuele keuzes daarbinnen,
Geautoriseerd bewijsstuk:	Een geautoriseerd bewijsstuk is een door - of vanwege - een examinator geparafeerde lijst of een ander schriftuur dan wel een via het in gebruik zijnde StudentInformatieSysteem (SIS) bekend gemaakte uitslag,
Instelling:	Universiteit Twente,
Onderwijseenheid:	Een onderwijseenheid van de opleiding als bedoeld in artikel 7.3 leden 2 en 3 van de wet,
Onderwijsprogramma:	Het geldende programma van de opleiding zoals vastgelegd in de opleidings specifieke bijlage,
Opleiding:	De bacheloropleiding bedoeld in de opleidings specifieke bijlage van de onderwijs- en examenregeling,
Praktische oefening:	Een praktische oefening als genoemd in artikel 7.13 lid 2d van de wet, is een onderwijseenheid of een deel ervan, waarbij de nadruk ligt op de activiteit van de student zelf, zoals: <ol style="list-style-type: none">1. verrichten van een literatuurstudie, maken van werkstuk of proefontwerp, schrijven van een scriptie, een artikel of 'position paper' of verzorgen van een openbare presentatie;2. uitvoeren van een ontwerp- of onderzoekopdracht, uitvoeren van proeven en experimenten, deelnemen aan practica, oefenen van vaardigheden;3. doen van een stage, deelnemen aan veldwerk of een excursie4. deelnemen aan andere noodzakelijk geachte onderwijsleeractiviteiten, gericht op bereiken van de beoogde vaardigheden,
Student:	Degene die als zodanig bij een opleiding staat ingeschreven in overeenstemming met artikel 7.34 en 7.37 van de WHW.
StudentInformatieSysteem (SIS)	De door het instellingsbestuur aangewezen applicatie voor de registratie en informatie van alle relevante gegevens van student en studie, zoals bedoeld in de Wet,
Studentendecaan:	Door het instellingsbestuur aangewezen persoon die als contactpersoon optreedt tussen student en opleiding zoals bedoeld in artikel 7.34 lid 1d WHW,
Studieadviseur:	Door de decaan van de faculteit aangewezen persoon die als contactpersoon optreedt tussen student en opleiding, en als zodanig de belangen van de student behartigt en een adviesrol vervult,
Studiejaar:	Het tijdvak dat aanvangt op 1 september en eindigt op 31 augustus van het daaropvolgende jaar. Het studiejaar beslaat 60 EC of 1680 uur,
Studieplan	Een door de student opgesteld plan voor het doorlopen van zijn examenprogramma,
Studiesnelheid:	Aantal EC's behaald in een bepaalde periode gedeeld door het aantal EC's dat nominaal in deze periode behaald kan worden.

Tentamen:	Een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student, alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek,
UT:	Universiteit Twente,
Werkdag:	Een van de dagen van maandag tot en met vrijdag met uitzondering van de erkende feestdagen en de afgesproken brugdagen waarop het personeel vrij heeft,
Wet:	De Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, afgekort tot WHW, staatsblad 593 en zoals sindsdien gewijzigd,

Artikel 2 Inhoud van de opleiding

In de opleidingsspecifieke bijlage zijn per opleiding in ieder geval geregeld de punten zoals opgenomen in artikel 7.13, lid 2, a t/m j, l, s en t van de wet.

Artikel 3 Eindtermen van de opleiding

De doelen en eindtermen (art. 7.13 lid 2c, WHW) zijn per opleiding in de opleidingsspecifieke bijlage opgenomen.

Artikel 4 Toelating tot de opleiding

1. Toegang tot de opleiding wordt verkregen indien is voldaan aan de vooropleidingseisen voor inschrijving in het wetenschappelijk onderwijs, in overeenstemming met de wet art. 7.24 vooropleidingseisen, 7.25 nadere vooropleidingseisen, 7.28 vrijstelling op grond van andere diploma's en 7.29 vrijstelling op grond van toelatingsonderzoek.
2. De nadere regeling hiervan is opgenomen in de meest recente versie van het document getiteld "*Colloquium Doctum en andere toelatingsregelingen voor toelating tot bachelor opleidingen*". Dit document is geplaatst op de website van de Universiteit Twente.

Artikel 4a Taal

1. Het onderwijs in de bacheloropleidingen wordt gegeven in het Nederlands volgens de Gedragscode Voertalen van de UT en in overeenstemming met art.7.2 van de wet.
2. In een bacheloropleiding kan met toestemming van de opleidingsdirecteur een andere taal worden gebruikt:
 - a. wanneer het onderwijs betreft dat in het kader van een gastcollege door een anderstalige docent wordt gegeven, of
 - b. indien de specifieke aard, de inrichting of de kwaliteit van het onderwijs, dan wel de herkomst van de studenten daartoe noodzaakt.
3. Indien noch de examinerator noch de geëxamineerde student daartegen bezwaar heeft, kan het tentamen in een andere taal worden afgenomen.
4. Opleidingsspecifieke aanvullingen op de bepalingen in dit artikel en de wijze waarop een Engelstalige opleiding garandeert dat wordt voldaan aan de voorwaarden van bovengenoemde Gedragscode Voertalen zijn vastgelegd in de opleidingsbijlage en/of de Regels van de examencommissie.

Paragraaf 2 Studiebegeleiding

Artikel 5 Studieplan

1. De student is verplicht voor aanvang van een semester een studieplan in te dienen voor het betreffende semester. De termijn waarop het studieplan moet zijn ingediend, wordt vanuit de opleiding door de decaan tijdig medegedeeld aan de student.
2. De opleiding vult het studieplan in voor het eerste semester van het eerste studiejaar van de student. Dit studieplan omvat alle onderdelen van het eerste semester van het eerste jaar van de opleiding. In bijzondere situaties kan de student dit studieplan aanpassen na overleg met de studieadviseur.
3. De student kan na de termijn als bedoeld in lid 1, tweede zin, zijn studieplan aanpassen na overleg met de studieadviseur.
4. Indien de studieadviseur dit nodig acht ontvangt de student een advies over het door hem ingediende studieplan.
5. De nadere uitwerking van de manier waarop de studieadviseur adviseert over de door de studenten ingediende studieplannen, wordt voor het begin van het studiejaar door de opleidingsdirecteur bekendgemaakt.

Artikel 6 Studiebegeleiding

1. De decaan draagt de verantwoordelijkheid voor de studiebegeleiding van de student mede ten behoeve van de oriëntatie op studiewegen binnen of buiten de opleiding. De decaan heeft de uitvoering van de studiebegeleiding gemandateerd aan de opleidingsdirecteur van de opleiding.
2. Iedere student krijgt een studieadviseur toegewezen.
3. De studieadviseur begeleidt de student en geeft de student advies over zaken die de studie betreffen of desgewenst over persoonlijke aangelegenheden. Tevens maakt de studieadviseur de student attent op faciliteiten voor specialistische vormen van begeleiding binnen of buiten de universiteit.
4. Binnen 20 werkdagen nadat de resultaten van het 1ste semester bekend zijn, geeft de studieadviseur aan de student een advies vooruitlopend op het te verwachten advies aan het eind van het eerste verblijfsjaar. De prestaties en de omstandigheden van de student zoals bij de opleiding bekend worden hierbij in aanmerking genomen.
5. Aan iedere student wordt uiterlijk aan het eind van zijn eerste jaar van inschrijving voor de opleiding een schriftelijk advies uitgebracht over de voortzetting van zijn studie binnen of buiten de opleiding. Het advies is gebaseerd op de behaalde studieresultaten en het advies van de studieadviseur van de student.
6. Indien een student gebruik wenst te maken van het recht op specifieke begeleiding of voorzieningen dient hij contact op te nemen met de studieadviseur. De studieadviseur legt gemaakte afspraken met de student vast in het SIS waaraan rechten kunnen worden ontleend.
Voor het recht op bijzondere voorzieningen geldt:
 - a) De student die door aantoonbare overmacht of persoonlijke omstandigheden achterop raakt, heeft recht op begeleidingsafspraken.
 - b) Het recht op bovengenoemde voorzieningen betreft het recht op aanvullende individuele studiebegeleiding. Hiertoe behoort ook, indien nodig en mogelijk, dispensatie tot deelname en/of het beschikbaar zijn van afwijkende faciliteiten. De toekenning van de genoemde dispensatie en het verlenen van extra kansen is voorbehouden aan de examencommissie.

Artikel 7 Studeren met een functiebeperking

1. Onder een functiebeperking wordt verstaan een langdurige lichamelijk zintuiglijke of andere functiestoornis die de student kan beperken in de studievoortgang.
2. Op basis van een gesprek met de studieadviseur wordt in overleg met de student verkend welke aanpassingen voor deze student het meest doeltreffend geacht worden. Bij het treffen van aanpassingen dient het bereiken van de eindtermen te zijn gewaarborgd.
3. Op basis van het onder 2. bedoelde gesprek stelt de student in overleg met de studieadviseur een schriftelijk verzoek tot verlening van aanpassingen op.
4. Het verzoekschrift wordt, zo mogelijk drie maanden voordat de student zal deelnemen aan onderwijs, tentamens en praktische oefeningen waarvoor de aanpassing bedoeld is, ingediend bij de decaan van de faculteit.
5. Het verzoekschrift wordt onderbouwd door bescheiden (zoals een verklaring van een arts of een psycholoog of, indien er sprake is van bijvoorbeeld dyslexie, van een BIF-, NIB-, of NVO-geregistreerd testbureau) die redelijkerwijs nodig zijn voor de beoordeling ervan.
6. De decaan van de faculteit beslist binnen een termijn van 20 werkdagen na ontvangst, of zoveel eerder als de urgentie van de aanvraag noodzakelijk maakt, over de toewijsbaarheid van het verzoek bedoeld in lid 3, en stelt de student en de betrokken studieadviseur van zijn oordeel in kennis.
7. De studieadviseur draagt er zorg voor dat de relevante betrokkenen tijdig worden geïnformeerd over de aanpassingen die zijn verleend aan een student met een functiebeperking.
8. Indien de decaan van de faculteit het verzoekschrift niet of niet geheel honoreert, stelt de decaan de student van de daaraan ten grondslag liggende motieven op de hoogte en wijst de student op de mogelijkheid van bezwaar en beroep. Bezwaar dient binnen zes weken, nadat de beslissing aan betrokkene is bekend gemaakt, schriftelijk te worden ingediend bij het loket voor de bezwaar- en beroepschriften (en klachten) van de balie van de Student Services.
9. Bij toekenning van aanpassing wordt aangegeven voor welke periode deze toekenning geldig is. Voor het einde van de periode zal door aanvrager en betrokken studieadviseur een evaluatie plaatsvinden. Hierin zal zowel de effectiviteit van de geboden aanpassingen als de noodzaak tot voortzetting ervan besproken worden.

Formatted: Space Before: 0 pt

Formatted: Space Before: 0 pt

Paragraaf 3 Tentamens

Artikel 8 Frequentie, tijdvakken, inschrijving, uitschrijving

1. Tot het afleggen van schriftelijke en mondelinge tentamens wordt twee maal per jaar de gelegenheid gegeven. Praktische oefeningen kunnen minimaal één keer per jaar worden afgerond.
2. Voor alle onderwijseenheden is er in ieder geval een tentamengelegenheid aan het eind van de onderwijsperiode waarin het onderwijs van de desbetreffende onderwijseenheid is gegeven.
3. De student die na twee tentamenpogingen voor een onderwijseenheid nog geen 6 of hoger heeft behaald en deze alsnog wil behalen, dient bij de examencommissie een verzoek in te dienen om alsnog een tentamen in de desbetreffende onderwijseenheid te mogen afleggen. Dit verzoek moet worden vergezeld van een plan van aanpak dat de student in overleg met de studieadviseur heeft opgesteld. De examencommissie beslist over het verzoek.
4. De nadere uitwerking van de bepaling in lid 3 wordt voor het begin van het studiejaar door de opleidingsdirecteur bekendgemaakt.
5. In afwijking van het gestelde in lid 1 van dit artikel wordt minstens eenmaal in een studiejaar gelegenheid gegeven tot het afleggen van het tentamen van een onderwijseenheid die wel deel uitmaakt van het onderwijsprogramma, maar waarvan in dat studiejaar geen onderwijs is aangeboden.
6. De examencommissie kan in bijzondere gevallen toestaan dat wordt afgeweken van het aantal malen en de wijze waarop tentamens kunnen worden afgelegd.
7. Minimaal een maand voor het begin van een semester wordt het tentamenrooster met de data en tijdstippen van de tentamens voor dat semester bekend gemaakt.
8. Het verplaatsen van een tentamen naar een ander tijdstip dan in het rooster is aangegeven, is alleen toegestaan na toestemming van de opleidingsdirecteur. De studenten worden van deze verplaatsing op de hoogte gesteld. De opleidingsdirecteur moet de examencommissie op de eerstvolgende examenvergadering na het besluit tot verplaatsing hierover informeren.
9. Voor tentamens en toetsen moet de student zich via het SIS inschrijven.
10. Indien de student zich niet voor het sluiten van de inschrijftermijn heeft aangemeld, vervalt het recht op deelname aan de desbetreffende toets of het desbetreffende tentamen.
11. De student kan zich tot 24 uur voor een tentamenzitting via het SIS terugtrekken.
12. Indien de student niet verschijnt bij een tentamenzitting waarvoor hij zich via het SIS heeft ingeschreven en waarvoor hij zich niet uiterlijk 24 uur voor de tentamenzitting heeft teruggetrokken, wordt dit in het SIS vastgelegd en geldt dit als een onvoldoende resultaat. Dit telt mee als een tentamenpoging met een onvoldoende resultaat bij het vaststellen van het aantal gedane tentamenpogingen zoals bedoeld in lid 3.

Artikel 8a Tentamenvormen en informatie over het tentamen

1. Een onderwijseenheid wordt afgerond met een tentamen. Een tentamen kan de volgende vormen hebben:
 - een schriftelijke toets,
 - een mondeling tentamen,
 - een reeks toetsen,
 - de beoordeling van praktische oefeningen als bedoeld in artikel 1,
 - een combinatie van genoemde vormen.
2. Uiterlijk twee weken voor het begin van de onderwijsperiode waarin het onderwijs van een onderwijseenheid wordt aangeboden, maakt de desbetreffende docent de volgende aspecten van het tentamen bekend:
 - de tentameneisen (in ieder geval welke literatuur wordt getentamineerd),

- nadere bepalingen over de tentaminering,
 - in het geval van een reeks toetsen of een combinatie van tentamenvormen zoals bedoeld in het vorige lid, de weging daarvan voor het eindcijfer van het tentamen.
3. De in lid 2 bedoelde informatie wordt in ieder geval opgenomen op de elektronische leeromgeving (de Blackboard-site) van de desbetreffende onderwijsseenheid.
 4. De student heeft het recht om kennis te nemen van modeltentamenvragen of proeftentamens of representatieve oude tentamens en de bijbehorende uitwerkingen en de norm van de bijbehorende beoordeling.

Artikel 9 Mondelinge tentamens

1. Het mondeling afnemen van een tentamen is openbaar, tenzij de examencommissie in een bijzonder geval anders heeft bepaald.
2. De student of de examinator die derden aanwezig wil laten zijn bij het afnemen van het mondeling tentamen, moet dit uiterlijk 10 werkdagen voor het mondeling tentamen melden bij de examencommissie.
3. Indien de examencommissie heeft bepaald dat leden van de examencommissie of een waarnemer namens de examencommissie aanwezig zal zijn bij het mondeling tentamen wordt dit minimaal een werkdag vóór het tentamen door de examencommissie aan de examinator en de student bekend gemaakt.

Artikel 10 Geldigheidsduur tentamens

1. De geldigheidsduur van een afgeronde onderwijsseenheid is 6 jaar.
2. De student kan een verzoek indienen bij de examencommissie om de geldigheidsduur van een resultaat als bedoeld in lid 1 te verlengen. De examencommissie moet gegronde redenen hebben om dit verzoek af te wijzen. Indien de examencommissie dit verzoek afwijst, geeft zij hiervoor een schriftelijke motivering.
3. Voor een tentamen dat bestaat uit deelresultaten, geldt dat deelresultaten alleen geldig zijn in het studiejaar waarin deze zijn behaald. De examinator van de onderwijsseenheid kan een andere regeling vaststellen. De examinator dient de examencommissie hierover te informeren. De regeling dient te worden bekendgemaakt via de elektronische leeromgeving (de Blackboard-site).

Artikel 11 Vaststelling en bekendmaking van de uitslag

1. Binnen 20 werkdagen na het afleggen van een schriftelijk tentamen dan wel het afronden van een praktische oefening wordt het resultaat via het SIS aan de student bekend gemaakt.
2. Binnen één werkdag nadat een mondeling tentamen is afgenomen, wordt door de examinator een door hem geautoriseerd bewijsstuk aan de student uitgereikt waaruit de uitslag blijkt.
3. Het in lid 2 gestelde is niet van toepassing indien het mondeling tentamen deel uitmaakt van een serie mondelinge tentamens van dezelfde onderwijsseenheid, die zich over meer dan één werkdag uitstrekt. In dat geval stelt de examinator na afloop van de serie mondelinge tentamens binnen één werkdag de uitslag vast.
4. Indien de beoordeling voor een onderwijsseenheid wordt verkregen door het maken van een of meerdere opdrachten, het schrijven van een verslag of het maken van een scriptie geldt de inleverdatum van opdracht, verslag of scriptie of de laatste opdracht als tentamendatum.
5. Indien de examinator door bijzondere omstandigheden niet in staat is de in lid 1 en 2 bedoelde termijnen na te komen, meldt hij dit met redenen omkleed aan de examencommissie. De betrokken student wordt door de examencommissie onverwijld van de vertraging op de hoogte gesteld onder vermelding van de termijn waarbinnen de uitslag alsnog bekend wordt gemaakt. Indien de examinator naar het oordeel van de examencommissie in gebreke blijft, kan zij een andere examinator opdragen het cijfer vast te stellen.

6. Wanneer een tweede tentamengelegenheid korte tijd na de eerste gelegenheid is gepland, zijn de tentamenuitslagen beschikbaar op een tijdstip waarop de student minimaal 10 werkdagen de tijd heeft om zich op de tweede gelegenheid voor te bereiden.
7. De student kan desgewenst bij de balie van Student Services in de Vrijhof een gewaarmerkt studievoortgangsoverzicht verkrijgen.
8. Indien voor de student voor eenzelfde onderwijsseenheid meer dan één op zich geldige beoordeling is vastgesteld, is de hoogste beoordeling geldig.

Artikel 12 Inzage- en nabesprekingsrecht

1. De student heeft recht op een nabespreking van zijn tentamen met de examinator waarbij de examinator de gegeven beoordeling motiveert. Als er geen collectieve nabespreking is, kan de student binnen twee weken na de bekendmaking van de uitslag van een tentamen een verzoek indienen bij de examinator voor een nabespreking. Deze nabespreking of een collectieve nabespreking moet uiterlijk vijf weken na de bekendmaking van de uitslag van het tentamen worden gehouden. Na deze termijn van vijf weken heeft de student geen recht meer op een nabespreking van zijn tentamen en een motivering door de examinator van de beoordeling van zijn tentamen.
2. De examinator die het schriftelijke tentamenwerk van de student heeft beoordeeld, ziet erop toe dat dit werk minimaal twee jaar na het vaststellen van de beoordelingsmededeling wordt bewaard in de desbetreffende leerstoel- of vakgroepadministratie. Gedurende deze periode kan de student zijn beoordeelde werk inzien.
3. De examencommissie kan toestaan dat van het bepaalde in de leden 1 en 2 wordt afgeweken.

Artikel 13 Fouten of onvolledigheden in de administratie

Indien in de tentamenuitslag, een cijferlijst of een overzicht van het studieverloop van de student een kennelijke vergissing is gemaakt, is zowel de opleiding 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.

Artikel 14 Vrijstelling van een tentamen of praktische oefening

1. De examencommissie kan, eventueel na advies van de desbetreffende examinator te hebben ingewonnen, op verzoek van de student vrijstelling verlenen van een tentamen of praktische oefening.
2. De gronden waarop de examencommissie vrijstelling kan verlenen voor het afleggen van een bepaald tentamen hebben uitsluitend betrekking op het niveau, de inhoud en de kwaliteit van de eerder door de desbetreffende student behaalde tentamens of examens dan wel van zijn buiten het hoger onderwijs opgedane kennis, inzicht en vaardigheden.
3. De vrijstelling door de examencommissie van de verplichting tot het deelnemen aan praktische oefeningen kan onder meer worden verleend aan de student die aannemelijk kan maken dat hij of zij verwacht in gewetensnood te zullen komen bij of door het moeten uitvoeren van een bepaalde opdracht of praktische oefening. In dat geval bepaalt de examencommissie of de praktische oefening op een andere, door haar te bepalen wijze, kan worden verricht.

Paragraaf 4 Examens

Artikel 15 Vrij programma

De examencommissie van de opleiding beslist over een verzoek tot toestemming voor het volgen van een vrij onderwijsprogramma als bedoeld in art. 7.3d van de wet. De examencommissie toetst of het programma past binnen het domein van de opleiding, samenhangend is en voldoende niveau heeft in het licht van de eindtermen van de opleiding.

Artikel 16 De aan de opleiding verbonden examens

1. De opleiding heeft een propedeutisch examen en een bachelorexamen.
2. Het eerste studiejaar van de opleiding is de propedeutische fase en heeft een studielast van 60 EC.
3. De bacheloropleiding heeft een studielast van 180 EC. De opleiding is opgebouwd uit een propedeutische fase met een studielast van 60 EC en een tweede en derde studiejaar, elk met een studielast van 60 EC.

Artikel 17 Tijdstippen examen en afgifte getuigschriften

1. In overeenstemming met artikel 7.10 lid 2 van de wet is het propedeutisch respectievelijk bachelor examen afgelegd als de tentamens van de propedeutische fase respectievelijk de bacheloropleiding met goed gevolg zijn afgelegd.
2. De examencommissie verklaart de student als geslaagd voor het propedeutisch dan wel het bachelorexamen als hij aan de exameneisen voldoet en roept die student op het daarbij behorende getuigschrift met cijferlijst respectievelijk supplement in ontvangst te nemen. De datum die op het getuigschrift wordt vermeld, te weten de examendatum, is in dit geval de datum waarop de student de laatste nog openstaande onderwijseenheid heeft afgerond.
3. De student kan desgewenst een schriftelijk gemotiveerd verzoek bij de examencommissie indienen om nog niet over te gaan tot het geslaagd verklaren voor een examen en daarom ook nog niet over te gaan tot uitreiking van het getuigschrift. In zijn verzoek moet de student in ieder geval de duur van het door hem gewenste uitstel aangeven.
4. De nadere uitwerking van de bepaling in lid 3 wordt door de examencommissie opgenomen in de regels van de examencommissie.
5. Indien de student op grond van lid 3 heeft verzocht om uitstel wordt als examendatum gebruikt de datum waarop de examencommissie na het uitstel heeft besloten de student geslaagd te verklaren.

Artikel 18 Graad

Aan degene die het bachelorexamen met goed gevolg heeft afgelegd, wordt de graad Bachelor of Science (BSc) verleend.

Paragraaf 5 Beroep en bezwaar

Artikel 19 Individueel beroep en bezwaar

Beroep tegen beslissingen van de examencommissie of van de examinerator en bezwaar tegen beslissingen van de decaan op grond van deze regeling dient binnen zes weken, nadat de beslissing aan betrokkene is bekend gemaakt, schriftelijk te worden ingediend bij het loket voor de bezwaar- en beroepschriften (en klachten) van de balie van de Student Services.

Paragraaf 6 Strijdigheid, wijziging en invoering

Artikel 20 Strijdigheid met de regeling

Indien andere aanvullende regelingen en/of bepalingen over het onderwijs en/of examens in strijd zijn met deze onderwijs- en examenregeling gaat het bepaalde in deze onderwijs- en examenregeling voor.

Artikel 21 Wijziging regeling

1. Inhoudelijke wijzigingen van deze onderwijs- en examenregeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld.
2. Inhoudelijke wijzigingen van deze regeling zijn in beginsel niet van toepassing op het lopende studiejaar. Inhoudelijke wijzigingen kunnen wél van toepassing zijn op het lopende studiejaar indien belangen van de student hierdoor redelijkerwijze niet worden geschaad of indien er sprake is van overmacht.
3. Wijzigingen in deze regeling zijn niet van invloed op besluiten die eerder door de examencommissie zijn genomen.

Artikel 22 Overgangsregeling

1. Bij wijziging van de onderwijs- en examenregeling stelt de decaan zo nodig een overgangsregeling vast.
2. De overgangsregeling wordt gepubliceerd op de website van de opleiding.
3. Uitgangspunten bij de overgangsregeling in het geval het onderwijsprogramma wordt gewijzigd:
 - a) Wijzigingen in het onderwijsprogramma worden bekendgemaakt voorafgaand aan het studiejaar waarin de wijzigingen worden ingevoerd.
 - b) Er kan niet worden gegarandeerd dat alle onderwijseenheden van de opleiding, zoals die bestonden bij de inschrijving van een student voor die opleiding, tot zijn onderwijsprogramma blijven behoren. Het onderwijsprogramma zoals dat het meest recent door de decaan is vastgesteld is uitgangspunt bij het vaststellen van de uitslag van het propedeuse- en bachelorexamen.
4. In de overgangsregeling wordt in ieder geval opgenomen:
 - a) welke onderwijseenheden die zijn vervallen equivalent zijn aan onderwijseenheden of delen van onderwijseenheden uit het geldende – in de opleidingsbijlage opgenomen - onderwijsprogramma;
 - b) dat indien een onderwijseenheid zonder praktische oefeningen wordt geschrapt uit het programma, in het studiejaar daarna minimaal tweemaal de gelegenheid wordt geboden schriftelijk of mondeling tentamen af te leggen of op andere wijze een beoordeling te verkrijgen;
 - c) dat indien een onderwijseenheid met praktische oefeningen wordt geschrapt uit het programma en in het studiejaar daarna geen gelegenheid meer wordt geboden tot het doen van de betreffende praktische oefeningen, minstens één onderwijseenheid wordt aangewezen die gedaan kan worden in plaats van de vervallen onderwijseenheid;
 - d) de geldigheidsduur van de overgangsregeling.
5. De overgangsregeling behoeft de instemming van de examencommissie met de bepalingen van lid 4.
6. De examencommissie kan in bijzondere gevallen in positieve zin voor de student afwijken van het aantal malen en de wijze waarop tentamens van vervallen onderwijseenheden kunnen worden afgelegd.

Artikel 22a Beoordeling onderwijs- en examenregeling

De opleidingsdirecteur, daartoe gemandateerd door de decaan, draagt zorg voor een regelmatige beoordeling van de onderwijs- en examenregeling en weegt daarbij, ten behoeve van de bewaking, en zo nodig bijstelling van de studielast, het tijdsbeslag dat daaruit voor de student voortvloeit.

De opleidingscommissie heeft volgens 9.18 WHW tot taak het uitbrengen van een advies over de onderwijs- en examenregeling en het jaarlijks beoordelen van de wijze van uitvoeren van de onderwijs- en examenregeling.

Artikel 23 Bekendmaking

De onderwijs- en examenregeling en de regels van de examencommissie worden via de website van de opleiding bekend gemaakt.

Artikel 24 Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking op 1 september 2011.

Toelichting op de Richtlijn OER voor bachelor opleidingen UT

1. Inleiding

Op grond van artikel 7.13 van de *Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek* (WHW) stelt de decaan voor elke door die faculteit aangeboden opleiding of groep van opleidingen een Onderwijs- en Examenregeling vast, kortweg de OER genoemd. In de OER worden minimaal een aantal in artikel 7.13 WHW genoemde onderwerpen nader bepaald en vastgelegd, zoals bijvoorbeeld de eindtermen van een opleiding, de geldigheidsduur van behaalde tentamens, de volgtijdelijkheid van de tentamens, etc. etc. De OER wordt voorafgaand aan elk studiejaar opnieuw vastgesteld door de decaan van de faculteit. Ten aanzien van de vaststelling of wijziging van *bepaalde onderwerpen* in de OER is voorafgaand advies of instemming van de faculteitsraad vereist (artikel 9.38 van de WHW). Het adviesrecht heeft betrekking op artikel 7.13 WHW ten aanzien van de onderdelen a t/m g. Het instemmingsrecht heeft betrekking op artikel 7.13 WHW ten aanzien van de overige onderdelen.

De decaan stelt de OER van een bacheloropleiding vast met in achtname van de Richtlijn OER. De Richtlijn OER is een Richtlijn van het College van Bestuur in het kader van de organisatie en coördinatie van het onderwijs (9.5 WHW). De bepalingen in de Richtlijn OER zijn voor de opleidingen verplicht en moeten worden opgenomen in de OER van iedere bacheloropleiding. Op de Richtlijn van het CvB is geen medezeggenschap vanuit de opleidingen en faculteitsraden mogelijk.

2. Richtlijn OER

Artikel 9.5 van de WHW luidt:

"Het college van bestuur kan richtlijnen vaststellen met het oog op de organisatie en coördinatie van de uitoefening van de in de artikelen 9.14, derde lid, en 9.15, eerste lid, bedoelde bevoegdheden".

Het bestuurs- en beheersreglement van de UT geeft aan dat overleg met de decanen noodzakelijk is alvorens een Richtlijn kan worden vastgesteld.

De toelichting bij dit wetsartikel geeft aan dat het hier onder meer gaat om de bevoegdheid van de decaan tot het vaststellen van de OER. De bevoegdheid van het College van Bestuur om Richtlijnen te verstrekken aan decanen ter zake van de uitvoering van de hen krachtens de wet toegekende taken behoeft een wettelijke grondslag. De in dit artikel voorgestelde bevoegdheid is niet absoluut. Met de woorden **"organisatie en coördinatie"** wordt tot uitdrukking gebracht dat het college zich niet met de inhoud van het onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek dient bezig te houden. Dit behoort immers tot het exclusieve terrein van het faculteitsbestuur. Het College van Bestuur kan echter wel bijvoorbeeld een uniforme regeling voor de totstandkoming van de verschillende onderwijs- en examenregelingen of voor de jaarlijkse onderzoekprogramma's voor de gehele universiteit bevorderen. Het kan via de bedoelde Richtlijnen ook de inachtneming van vaste termijnen bereiken.

3. Toelichting op enkele artikelen uit de Richtlijn OER

Titel

De opleidingen wordt aangeraden goed na te denken over de titel die aan de diverse documenten wordt gegeven.

De tekst van de CvB Richtlijn OER zou je bv. 'algemeen gedeelte van de onderwijs- en examenregeling van de bacheloropleiding X' kunnen noemen.

Als een opleiding of faculteit er artikelen aan heeft toegevoegd die volgens de wet in het opleidingsdeel van het studentenstatuut moeten worden opgenomen (bv. regels over de organisatie van onderwijs, bepalingen over studentenvoorzieningen op opleidings- of faculteitsniveau en bepalingen over de studiebegeleiding) zou een correcte titel kunnen zijn: opleidingsdeel van het studentenstatuut inclusief het algemeen gedeelte van de onderwijs- en examenregeling van de bacheloropleiding X'.

Artikelsgewijs

Waar geen toelichting wordt gegeven, wordt verondersteld dat die toelichting ook niet nodig is.

Als er wel een toelichting wordt gegeven, is dat bijvoorbeeld om:

- enige achtergrondinformatie te geven;
- uit te leggen wat de bedoeling van een bepaling is;
- te vermelden wat de toelichting op de WHW daarover opmerkt.

Preambule

De basisregel (in lid 1) is dat de OER van een opleiding geldt voor alle studenten die staan ingeschreven bij die opleiding en dat de regels in de OER van een opleiding en in de regels van de examencommissie van die opleiding ook gelden voor vakken die worden gegeven door docenten van buiten de opleiding of van buiten de UT. Er zijn situaties te bedenken waarin die basisregel niet

voldoende uitsluitel geeft voor een betrokken student of docent. Denk aan de minoren of aan vrije keuzevakken in een onderwijsprogramma. De UT heeft daarvoor de "Code of Conduct toegeleverd onderwijs" opgesteld. Dat is een gedragsregel die o.a. voor dit soort problemen vastlegt waar de eerste bevoegdheid ligt en welke partijen in sommige situaties onderling moeten overleggen.

Artikel 1 (begripsbepalingen)

De belangrijkste inhoudelijke begrippen die in de Richtlijn voorkomen, zijn gedefinieerd. Indien in de opleidingsspecifieke bijlage bij de Opleidings OER nog andere aanvullende belangrijke inhoudelijke begrippen nodig worden geoordeeld dan kunnen die uiteraard aan de begripsbepalingen worden toegevoegd.

Artikel 2 (inhoud van de opleiding)

In de opleidingsspecifieke bijlage van de OER dienen minimaal de volgende punten te worden opgenomen:

- a) de inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens,
- b) de inhoud van de afstudeerrichtingen binnen een opleiding,
- c) de kwaliteiten op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden die een student zich bij beëindiging van de opleiding moet hebben verworven,
- d) waar nodig, de inrichting van praktische oefeningen,
- e) de studielast van de opleiding en van elk van de daarvan deel uitmakende onderwijseenheden,
- f) de nadere regels, bedoeld in de artikelen 7.8b, zesde lid, en 7.9, vijfde lid WHW,
- g) ten aanzien van welke masteropleidingen toepassing is gegeven aan artikel 7.4a, achtste lid WHW,
- h) de volgtijdelijkheid van de tentamens²,
- i) de voltijdse, deeltijdse of duale inrichting van de opleiding,
- j) waar nodig, de volgorde waarin en de tijdvakken waarbinnen de gelegenheid wordt geboden tot het afleggen van de tentamens en examens,
- l) of de tentamens mondeling, schriftelijk of op een andere wijze worden afgelegd, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie in bijzondere gevallen anders te bepalen.
- s) waar nodig, dat het met goed gevolg afgelegd hebben van tentamens voorwaarde i, voor de toelating tot het afleggen van andere tentamens,
- t) waar nodig, de verplichting tot het deelnemen aan praktische oefeningen met het ook op de toelating tot het afleggen van het desbetreffende tentamen, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie vrijstelling van die verplichting te verlenen, al dan niet onder oplegging van vervangende eisen.

In de OER wordt met het oog op de doorstroming van personen aan wie een graad als bedoeld in artikel 7.10a eerste lid WHW is verleend, voor elke bacheloropleiding minimaal één masteropleiding aangewezen die aansluit op die bacheloropleiding.

Artikel 3 (eindtermen van de opleiding)

De eindtermen van de bacheloropleiding kunnen o.m. zijn ontleend aan de zgn. Dublin Descriptoren of de 3 TU Meijers criteria.

In de Opleidingsspecifieke bijlage worden deze eindtermen per opleiding verder uitgewerkt en kunnen er nadere criteria worden gebruikt. Die eindtermen zijn:

- a) Kennis en inzicht:
de student heeft aantoonbare kennis en inzicht van een vakgebied, waarbij wordt voortgebouwd op het niveau bereikt in het voortgezet onderwijs en dit wordt overtroffen; functioneert doorgaans op een niveau waarop met ondersteuning van gespecialiseerde handboeken, enige aspecten voorkomen waarvoor kennis van de laatste ontwikkelingen in het vakgebied vereist is.
- b) Toepassen kennis en inzicht:
de student is in staat om zijn/haar kennis en inzicht op dusdanige wijze toe te passen, dat dit een professionele benadering van zijn/haar werk of beroep laat zien, en beschikt verder over competenties voor het opstellen en verdiepen van argumentaties en voor het oplossen van problemen op het vakgebied.
- c) Oordeelsvorming:
de student is in staat om relevante gegevens te verzamelen en interpreteren (meestal op het vakgebied) met het doel een oordeel te vormen dat mede gebaseerd is op het afwegen van relevante sociaal-maatschappelijke, wetenschappelijke of ethische aspecten.
- d) Communicatie:
de student is in staat om informatie, ideeën en oplossingen over te brengen op een publiek bestaande uit specialisten of niet-specialisten.
- e) Leervaardigheden:
de student bezit de leervaardigheden die noodzakelijk zijn om een vervolgstudie die een hoog niveau van autonomie veronderstelt aan te gaan.

² De overige punten die volgens artikel 7.13 lid 2h in de OER moeten worden opgenomen ('het aantal...' en '...alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden'), zijn al in de Richtlijntekst opgenomen.

Artikel 4a (taal)

De Gedragscode Voertalen is opgenomen in het instellingsdeel van het Studentenstatuut.

Bij de meeste bacheloropleidingen aan de UT is de voertaal Nederlands. Dat neemt niet weg dat studiemateriaal in een andere taal kan zijn (studieboeken zijn vaak in het Engels).

Lid 2 regelt dat er situaties kunnen zijn waarin toch een andere taal gebruikt mag worden. Bij een docent die veel slechter Nederlands spreekt dan Engels, zou de kwaliteit van zijn onderwijs er onder lijden als dat in het Nederlands zou moeten. In dat geval kan de opleidingsdirecteur dus bepalen dat die docent zijn onderwijs in het Engels moet geven.

Er zijn ook steeds meer bacheloropleidingen die het belangrijk vinden dat hun studenten kennismaken met onderwijs in het Engels om op die manier beter voorbereid te zijn op hun masteropleiding. Die bacheloropleidingen zullen dan volgens lid 4 in hun opleidingsbijlage moeten aangeven op welke plekken in het bachelorprogramma er wordt afgeweken van het Nederlands.

Voor de Engelstalige opleidingen geldt volgens de Gedragscode Voertalen dat ze moeten aangeven (in de opleidingsbijlage) op welke manier de opleiding garandeert dat de docenten hun vak in Engels van voldoende niveau kunnen geven en dat het Engelstalig aanbieden van het onderwijs niet ten koste gaat van de kwaliteit en studeerbaarheid van het onderwijs.

Ook moeten de Engelstalige opleidingen er op toezien dat de studenten van hun opleiding over voldoende Engelse taalvaardigheid beschikken.

Artikelen 5 en 6 (studieplan en studiebegeleiding)

Het examenprogramma bevat de onderwijsseenheden die de student moet volgen en de tentamens die hij moet afleggen voor een bepaald examen (met inbegrip van eventuele keuzes). Hoe een student zijn examenprogramma in de tijd wil volgen noemen we het studieplan. Het studieplan is in 2010-2011 door de UT geïntroduceerd.

Het is de bedoeling dat de student zijn studieplan voor het begin van een semester maakt (artikel 5.1).

De student kan zich m.b.v. het StudentInformatieSysteem (Osiris) inschrijven voor vakken en voor tentamens en daarmee een studieplan maken.

Volgens lid 2 zorgt de opleiding er voor dat het studieplan voor het eerste semester van nieuwe eerstejaars al is ingevuld. Met de huidige mogelijkheden van Osiris zal dit er praktisch gezien op neer komen dat de opleiding bij de introductie van eerstejaars of in het begin van het eerste jaar de nieuwe eerstejaars laat kennismaken met Osiris en zich laat inschrijven voor alle onderdelen van het eerste jaar van de opleiding.

In bijzondere situaties (bijvoorbeeld studenten met een functiebeperking, studenten die zijn overgestapt van een andere opleiding of studenten met bijzondere omstandigheden) kan de student dit dan aanpassen na overleg met de studieadviseur.

Alleen indien de studieadviseur dit nodig acht ontvangt de student een advies over het studieplan.

De studieadviseur zal vooral advies geven over het studieplan aan vertraagde studenten en aan eerstejaars studenten. Bij (sterk) vertraagde studenten zal het advies meestal neerkomen op een oproep om het studieplan te komen bespreken. Bij de eerstejaars kan het studieplan een standaard gespreksonderwerp worden bij de gesprekken die er met eerstejaars worden gehouden.

Volgens artikel 6.6 is bij bijzondere omstandigheden bij de student overleg tussen de student en de studieadviseur noodzakelijk. Dit kan tot bijzondere afspraken leiden die in het SIS worden vastgelegd.

Artikel 7 (studeren met een functiebeperking)

Voor algemene informatie over studeren met een functiebeperking kan de student ook terecht bij de studentendecaan.

Volgens lid 7 moet de studieadviseur de relevante betrokkenen informeren over de aanpassingen die zijn verleend. Dat is bv. het tentamenbureau van S&O, de docent (deze wordt normaal gesproken via het tentamenbureau van S&O geïnformeerd) of een gebouwbeheerder.

Artikel 8 lid 3 en 4 (derde poging)

Een voorbeeld: na twee mislukte tentamenpogingen (nog geen cijfer 6 of hoger behaald) moet bijv. een plan van aanpak worden gemaakt voor het betreffende studieonderdeel in samenspraak met de studieadviseur en vaak ook de examinator zodat de volgende poging waarschijnlijk zal slagen.

Er zijn allerlei zaken die nader uitgewerkt moeten worden (door examencommissie in overleg met de opleidingsdirecteur).

Bijvoorbeeld:

- de eisen waaraan het plan van aanpak moet voldoen (sommige examencommissies zullen bv. als voorwaarde hebben dat de student zijn vorige tentamen(s) heeft besproken met de examinator en zullen dat in het plan van aanpak terug willen zien).
- de eventuele gevolgen als een student zonder toestemming deelneemt aan de 3^e poging.
- In welke situaties een verzoek kan worden afgewezen (de examencommissie moet bedacht hebben dat haar afwijzing van een verzoek voor een 3^e poging op datum x vergezeld moet gaan van een alternatieve mogelijkheid op datum y).
- De procedure als de student een 4^e poging nodig heeft.

Ook zal de examencommissie moeten zorgen voor een snelle procedure, zodat er weinig tijd zit tussen indienen van het verzoek en de beslissing daarover. Dit kan bijvoorbeeld doordat de examencommissie gebruik maakt van haar bevoegdheid om beslissingen te mandateren. Veel examencommissies hebben deze bevoegdheid gemandateerd aan hun secretaris.

Artikel 8a (Tentamenvormen en informatie over tentamens)

De toelichting op de wet zegt: 'Elk tentamen kan zijn opgebouwd uit verschillende toetsen die op verschillende tijdstippen kunnen worden afgenomen. De eisen waaraan een tentamen moet voldoen, gelden vanzelfsprekend ook voor elke toets die onderdeel is van een tentamen.'

Lid 2 en 3 leggen vast dat er tijdig bij studenten bekend is wat de stof is waarover wordt getentamineerd, hoe het tentamen gaat (bij een toets of een schriftelijk tentamen bijvoorbeeld of het een open boek tentamen is, of rekenmachines zijn toegestaan) en hoe zwaar de verschillende onderdelen van een tentamen meetellen in het eindcijfer.

Lid 4 bepaalt dat een student voorbeelden moet kunnen bekijken van vragen of vraagstukken die op een tentamen voor kunnen komen. Niet alleen de vragen maar ook de uitwerking en de normen.

Dat kan doordat de docent enkele oude tentamens ter beschikking stelt. Dat kan ook, bijvoorbeeld bij nieuwe vakken, doordat de docent model- (voorbeeld) tentamenvragen en uitwerkingen ter beschikking stelt.

Artikel 9 (mondelinge tentamens)

De toelichting op de wet zegt dat de regel dat mondelinge tentamens openbaar worden afgenomen 'kan worden beschouwd als strekkende ter bescherming van de examinandus' en dat van die regel afgeweken kan worden ter bescherming van de privacy van patiënten dan wel indien de examinandus tegen het examineren in het openbaar bezwaar heeft.

De bepaling in lid 2 is om te voorkomen dat een student onaangekondigd een of meer studiegenoten, familie enz. mee neemt naar een mondeling tentamen en op dat moment een beroep doet op de openbaarheid.

Lid 2 zorgt ook dat de student niet verrast wordt als de examinerator onverwacht mededocenten aanwezig wil laten zijn bij het mondeling tentamen. Lid 2 bepaalt dat het (tijdig) aan de examencommissie gemeld moet worden, zodat deze maatregelen kan nemen: informeren van de examinerator of de student, beoordelen of het verzoek de kwaliteit van de tentaminering niet negatief beïnvloedt, bepalen dat het mondeling in een andere ruimte gehouden moet worden e.d.

Een afsluitend colloquium van een bacheloropdracht kan ook worden beschouwd als een mondeling tentamen.

Lid 2 gaat niet over dergelijke colloquia. Die zijn immers al openbaar en worden aangekondigd.

Artikel 10 (geldigheidsduur tentamens)

De reden dat in lid 2 is opgenomen dat de examencommissie gegronde redenen moet hebben om een verzoek van de student tot verlenging van de geldigheidsduur van 6 jaar af te wijzen (en dat schriftelijk moet motiveren) volgt uit de toelichting op de wet. Die stelt:

'Onderwijskundige redenen kunnen met zich mee brengen, dat een aantal onderling samenhangende tentamens alle binnen een zeker tijdsbestek worden afgelegd. Nochtans moet met het hanteren van een geldigheidsduur buitengewoon zorgvuldig en prudent worden omgegaan. Het feit dat kennis snel veroudert, kan bijvoorbeeld geen grond zijn om een tentamen aan een geldigheidsduur te binden: dan zou immers een examen als zodanig aan een geldigheidsduur moeten worden verbonden. Een veranderd onderwijsprogramma kan geen argument opleveren om de geldigheidsduur van afgelegde tentamens te beperken.'

Deelcijfers³ zijn volgens lid 3 in beginsel niet meer geldig in het volgende studiejaar. Meestal zijn deelcijfers vastgelegd in de administratie van de docent en worden ze niet in het SIS opgenomen. Docenten kunnen van de regel in lid 3 afwijken en doen dat in de praktijk soms ook. Ze moeten dan wel de examencommissie op de hoogte stellen en aan studenten via Blackboard bekendmaken hoe de regels dan wel zijn.

Artikel 11 (vaststelling en bekendmaking uitslag)

In lid 1 van dit artikel is het aantal dagen aangegeven waarbinnen de student op de hoogte wordt gesteld van het resultaat van een afgelegd tentamen of een afgeronde praktische oefening. Dit houdt in dat de examinerator de uitslag binnen ca. 15 werkdagen zal moeten hebben, zodat er nog ca. 5 werkdagen zijn voor de procedure tussen S&O en de examinerator om te komen tot een door de docent gewaarmerkte lijst met resultaten. Het resultaat zal dan door S&O via Osiris binnen de aangegeven termijn worden gepubliceerd. De gewaarmerkte lijst met resultaten wordt door S&O bewaard.

In lid 7 is bepaald dat de student desgewenst een door een medewerker van Student Services in de Vrijhof gewaarmerkt studievoortgangsoverzicht kan verkrijgen. Op dat overzicht zijn alle tot dan toe door de student behaalde resultaten vermeld.

³ Voorbeelden: vak met een practicum en een tentamen, vak met 4 deeltoetsen, vak met 2 toetsen een scriptie en een presentatie, vak met een schriftelijke toets, een projectverslag en een projectpresentatie.

In het 2^e lid van dit artikel is bepaald dat bij een mondeling tentamen binnen één dag een bewijsstuk met de uitslag van dat tentamen wordt uitgereikt.

Artikel 12 (inzage- en nabesprekingsrecht)

De student heeft recht op een motivering van zijn beoordeling. Rekening houdend met de mogelijkheid dat de student in beroep wil gaan tegen de beoordeling (dat moet volgens artikel 19 schriftelijk en binnen zes weken) is de termijn waarbinnen de student de nabespreking moet plaatsvinden op 5 weken gesteld. De student moet daarvoor binnen twee weken na bekendmaking van de uitslag een verzoek indienen, omdat het natuurlijk ook mogelijk moet zijn voor de examinator (de docent) om die nabespreking in te plannen.

Als de docent een collectieve nabespreking organiseert, is de student verplicht van die mogelijkheid gebruik te maken.

De student kan ook behoefte hebben om zijn tentamenwerk in te zien en van de examinator commentaar te krijgen op zijn werk, bijvoorbeeld in verband met een herkansing. Diverse opleidingen / examencommissies zullen ook eisen dat de uitkomst van die nabespreking wordt opgenomen in het plan van aanpak uit artikel 8 lid 3 en 4. Hiervoor geldt, net als het vragen om uitleg over het cijfer, de termijn van 5 weken.

Na deze termijn heeft de student dus geen recht meer op een nabespreking. In de praktijk kan het soms voorkomen dat een docent ook na de termijn van 5 weken bereid is tot een nabespreking. Let wel dit is dan een nabespreking zonder motivering van het cijfer en dit is een gunst van de docent, de student heeft er geen recht meer op.

Het werk van de student is minimaal twee jaar beschikbaar bij de examinator of de leerstoel- of vakgroepadministratie. In die periode heeft de student het recht om zijn werk in te zien, zonder dat de examinator toelichting hoeft te geven, of nog moet kunnen motiveren hoe de beoordeling is bepaald.

Artikel 17 (examens en getuigschriften)

De bepaling in lid 1 houdt in dat de examencommissies van de UT-opleidingen geen eigen onderzoek doen naar de kennis, inzicht en vaardigheden van de examinandus. Als alle vakken / onderdelen van het programma 'met goed gevolg' zijn afgerond is de student geslaagd. In de zak-/slaagregels van de examencommissie is soms opgenomen dat je kunt slagen met een beperkt aantal onvoldoendes (meestal maximaal één of twee vijven) en welke voorwaarden daarbij gelden.

De bepaling in lid 2 houdt in dat examencommissies actief na moeten gaan of studenten aan de eisen voor een examen voldoen. De controle / signalering of een student aan zijn verplichtingen voldoet, wordt uitgevoerd door S&O. Binnen S&O (BOZ) worden elke maand overzichtlijsten uit OSIRIS gehaald waarmee voor een deel van de studenten bepaald kan worden welke studenten zijn afgestudeerd.

Het komt echter ook voor dat een student extra keuzevakken in zijn programma opgenomen wil hebben, of een (verplicht of keuze) vak wil laten vervangen door een ander vak dat hij gedaan heeft. Dit is niet te voorkomen en door dit soort gevallen is de diplomasiñalering nooit geheel te automatiseren. Er blijft input van de student of van de opleiding voor nodig.

Examencommissies of degenen die door de examencommissie daartoe zijn gemandateerd moeten maandelijks op basis van de aangeleverde informatie beslissingen kunnen nemen over het wel of niet slagen voor een examen. Daarnaast is het denkbaar dat examencommissies (opleidingsspecifieke) procedures opstellen waarbij bovengenoemde studenten, voor wie de diplomasiñalering door BOZ m.b.v. Osiris niet werkt, zelf een verzoek moeten indienen om geslaagd te worden verklaard.

Lid 3 regelt het wettelijke recht van de student om nog niet over te gaan tot het geslaagd verklaren en het uitreiken van het getuigschrift.

Vanzelfsprekend moeten er nog tal van praktische zaken worden geregeld: wanneer kan de student zijn verzoek indienen, welke onderwerpen moeten behalve de gewenste duur van het uitstel in ieder geval in het verzoek worden opgenomen, binnen welke termijn moet de examencommissie reageren op het verzoek e.d. Lid 4 bepaalt dat de nadere uitwerking moet worden opgenomen in de regels van de examencommissie.

Financieel heel belangrijk voor de UT is het feit dat is opgenomen hoe de examendatum bepaald moet worden. De bepaling in lid 5 voorkomt dat de UT de inkomsten voor het behaalde diploma misloopt.

Artikel 19 (individueel beroep en bezwaar)

Meer informatie over het nieuwe Klachtenloket UT is te vinden op de website van Student Services.

(http://www.utwente.nl/studentenbalie/student_services/klachtenloket/klachtenloket.doc/)

De student kan hier terecht voor bijvoorbeeld bezwaren tegen beschikkingen van bestuursorganen van de UT of beslissingen van de examencommissie en examinatoren, waarmee de student het niet eens is.

Artikel 22 (overgangsregeling)

Bij een wijziging van het onderwijsprogramma (ook wel curriculum genoemd) is het uitgangspunt dat de wijziging wordt bekendgemaakt vóór het nieuwe studiejaar waarin de wijziging ingaat.

Bij een wijziging van het onderwijsprogramma kunnen verschillende soorten wijzigingen optreden en kunnen er in meerdere jaren (B1, B2 en B3) wijzigingen optreden:

- er kunnen vakken (onderwijseenheden) vervallen;
- er kunnen nieuwe vakken (onderwijseenheden) worden ingevoerd;

- de studielast in EC van een vak kan veranderen;
- vakken kunnen in een ander studiejaar worden geplaatst;
- combinaties van vorige punten;

Het onderwijsprogramma wordt vastgelegd in de opleidingsspecifieke bijlage van de OER.

Meestal wordt bij een curriculumwijziging afgesproken wanneer (in welk studiejaar) een wijziging zal worden ingevoerd.

Dat kan bijvoorbeeld inhouden dat de nieuwe eerstejaars direct met het nieuwe B1-programma beginnen en in hun tweede jaar het nieuwe B2-programma volgen, dat de tweedejaars eerst nog het oude B2-programma volgen en dat de derdejaars ook al het nieuwe B3-programma volgen.

Voor de B1- en B2-vakken die de ouderejaars dan al hebben gehaald zal moeten worden vastgelegd of en hoe die mee kunnen tellen voor het nieuwe programma. Een nominaal lopende student mag immers volgens goed rechtsbeginsel geen nadeel ondervinden van een programmaverandering. Dat kan inhouden dat het vervallen vak X equivalent wordt verklaard aan het vak Y dat in de plaats van X is gekomen.

Om ook de student die niet nominaal loopt zo min mogelijk nadeel te laten ondervinden van curriculumwijzigingen is vastgelegd dat er bij geschrapte vakken (onderwijseenheden) met een schriftelijk of mondeling tentamen in het studiejaar daarna nog minimaal twee keer gelegenheid moet worden gegeven om tentamen te doen of dat er een alternatieve manier wordt aangeboden om het vak af te kunnen ronden (met een individuele opdracht bv.).

Als vakken met praktische oefeningen (een practicum of een project bv.) worden geschrapt en er geen 'bezemklas' wordt georganiseerd, kan een student zo'n vak niet meer volgen en dus niet meer inhalen. Om onredelijke situaties te voorkomen is vastgelegd dat er dan een onderwijseenheid (vak) uit het nieuwe onderwijsprogramma moet worden aangewezen die mag worden gedaan in plaats van het vervallen vak.

Als dit soort zaken moet worden opgenomen in de overgangsregeling.

Onderdeel van de overgangsregeling kan bijvoorbeeld ook zijn het B2-programma voor cohort 2010 of het B3-programma voor cohort 2009 en eerder (het B3-programma voor het nieuwe cohort 2011 staat in de opleidingsbijlage).

Omdat de examencommissie bepaalt of een student voldoet aan de huidige exameneisen en de kwaliteit van tentamens moet borgen zal de examencommissie ook moeten instemmen met de bepalingen uit de overgangsregeling.

Artikel 24 (inwerkingtreding)

Met de inwerkingtreding van de OER is de voorgaande OER vervallen.

4. Studentenstatuut, onderwijs- en examenregeling (OER) en regels van de examencommissie

Het studentenstatuut heeft als doel het expliciet vastleggen van rechten en plichten van studenten en van de universiteit ten opzichte van elkaar. Zowel de student als de universiteit hebben daarom baat bij een goed studentenstatuut. Het Statuut vindt zijn wettelijke grondslag in art. 7.59 van de WHW. Het document is rechtsceppend en zowel de student als de instelling kan zich daarom op het document beroepen.

Het studentenstatuut bestaat uit twee delen:

- een algemeen instellingsspecifiek deel
- een opleidingsspecifiek deel

Het **algemene instellingsspecifiek deel** van het Studentenstatuut geldt voor alle studenten van de UT. Het wordt vastgesteld door het CvB na instemming van de UR. Het is te raadplegen via de website van de UT en studenten kunnen desgewenst een geprinte versie verkrijgen. Goedgekeurde wijzigingen worden direct op de website doorgevoerd zodat studenten altijd kunnen beschikken over de meest actuele versie van het statuut.

In het **opleidingsspecifiek deel** worden de bepalingen van de onderwijs- en examenregeling (OER) opgenomen. In art. 7.13 van de WHW is bepaald welke onderwerpen *in ieder geval* in de OER dienen te worden geregeld. De OER wordt vastgesteld door de decaan, na advies van de betreffende opleidingscommissie. De Faculteitsraad moet vervolgens advies geven over een deel van de bepalingen in de OER en instemmen met de overige bepalingen. De decaan houdt toezicht op de uitvoering van de regeling en is verantwoordelijk voor een regelmatige beoordeling van de OER.

Voor elke door de instelling aangeboden opleiding of voor groepen van opleidingen stelt de decaan **examencommissies** in. De decaan benoemt de leden van de examencommissie op grond van hun deskundigheid op het terrein van de desbetreffende opleiding of groep van opleidingen. De examencommissies hebben **regels en richtlijnen** over het borgen van de kwaliteit van de tentamens en examens, over het verlenen van vrijstelling voor tentamens en over de maatregelen bij fraude. Ook kan

de examencommissie aan de examinatoren richtlijnen en aanwijzingen geven over de beoordeling en het vaststellen van de uitslag van tentamens. Het zijn de examencommissies die op grond van de wet bepalen welke regels er bij de tentamens en examens worden gehanteerd. In een aantal gevallen kan de OER van de opleiding een algemene kaderopdracht geven maar de examencommissie beslist over de invulling daarvan. De regels kunnen dan ook geen onderdeel zijn van de Richtlijn van het College van Bestuur dan wel de OER die door de decaan wordt vastgesteld. M.a.w. de examencommissie is een onafhankelijk orgaan met eigen bevoegdheden. De nieuwe WHW bepaalt ook dat het instellingsbestuur het onafhankelijk functioneren van de Examencommissie voldoende moet waarborgen.

Er is binnen een universiteit geen bestuurlijk gremium dat de examencommissie opdrachten kan geven of kan ingrijpen in de bevoegdheden. Een uitzondering zijn de uitspraken van het College van beroep voor de examens die door de examencommissie moeten worden opgevolgd.

De UT kan aan een examencommissie desgewenst een voorbeeld leveren van regels van de examencommissie.

In de een "studiegids" kan worden opgenomen:

1. beschrijving studieopbouw, faciliteiten
2. info over opzet en organisatie programma;
3. studentenvoorzieningen in opleidingen;
4. faciliteiten studiebegeleiding in opleidingen.

Een uniforme en gestandaardiseerde opbouw van de informatie is gewenst zodat voor alle studenten direct en eenvoudig te zien is welke rechten en plichten er over en weer zijn m.b.t. de onderwijsregelgeving. Dat zou er dan als volgt kunnen uitzien:

Studentenstatuut Instellings specifiek deel (7.59.5 WHW)

- a) beschrijving rechten en plichten;
- b) overzicht van regelingen t.b.v. o.m. bescherming van deze rechten en plichten, financiële regelingen, beurzen, etc. Eveneens algemeen gedrag, algemene studentenvoorzieningen, algemene klachtenregeling, e.d.

Studentenstatuut Opleidings specifiek deel (7.59.4 WHW)

- a) "STUDIEGIDS"
 - i. beschrijving studieopbouw, faciliteiten
 - ii. info over opzet en organisatie programma;
 - iii. studentenvoorzieningen in opleidingen;
 - iv. faciliteiten studiebegeleiding in opleidingen.
- b) OER⁴
 - i. Algemeen deel (Richtlijn CvB)
 - ii. Opleidings specifieke bijlage
- c) **Eventuele procedures** in aanvulling op instellingsdeel b), bijv. veiligheidsreglement.

Regels van de examencommissie⁵

⁴ artikelen 9.5, 9.15, eerste lid, onder a, 7.13, eerste en tweede lid, 9.38, onder b, en 9.18 eerste lid, onder a, en 7.59 van de WHW.

⁵ Deel van de examencommissies noemt dit 'Regels en Richtlijnen van de examencommissie'.

Bijlage van de Onderwijs- en Examenregeling voor de Bacheloropleiding Technische Wiskunde

De regels in deze bijlage zijn onderdeel van het opleidingsdeel van het studentenstatuut, inclusief de onderwijs- en examenregeling, van de bacheloropleiding Technische Wiskunde van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica van de Universiteit Twente.

Inhoud

a.	Inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens	23
b.	Inrichting van de praktische oefeningen	27
c.	Studielast van de opleiding en van elk van de daarvan deel uitmakende onderwijseenheden.....	27
d.	Volgtijdelijkheid van en toelatingseisen voor tentamens en praktische oefeningen.	27
e.	De eindtermen van de opleiding	27
f.	Vorm van de opleiding	28
g.	Vorm beoordeling en tentamens	28
h.	De onderwijseenheden waaruit de student een keuze kan maken.	28
i.	De doorstroommaster	29
j.	Specifieke kenmerken van de opleiding	29
k.	Taal waarin het onderwijs wordt gegeven.....	29
l.	Overgangsregelingen.....	10

a. Inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens

De student behaalt het propedeuse-examen als hij de onderwijseenheden uit tabel 1 heeft behaald.

De student behaalt het bachelorexamen Technische Wiskunde als hij het propedeuse-examen heeft behaald en alle onderwijseenheden uit de tabellen 2 en 3.

De student behaalt het bachelorexamen Technische Wiskunde inclusief een onderwijsbevoegdheid in de wiskunde voor de onderbouw van HAVO en VWO en voor VMBO-T als hij het propedeuse-examen heeft behaald en alle onderwijseenheden uit de tabellen 2 en 4. Dit is de Educatieve Bachelor.

De examencommissie stelt in aanvulling op het bovenstaande een regeling op voor het slagen voor de examens.

Tabel 1⁶: het eerste studiejaar – de propedeutische fase

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
201100103 Calculus	5	HC+WC+PR	S	-
201100104 Vectorcalculus	4	HC+WC+PR	S	-
201100100 Lineaire Structuren I	5	HC+ WC	S	-
201100101 Lineaire Structuren II	5	HC+WC	S	-
191521611 Discrete wiskunde I	4	HC+WC	S	-
191521631 Discrete wiskunde II	4	HC+WC	S	-
191530370 Kansrekening	5	HC+WC	S	-
201100102 Analyse I	5	HC+WC	S	-
191560123 Gewone differentiaalvergelijkingen	4	HC+WC	S	-
191580751 Deterministische modellen in de OR	4	HC+WC	S	-
191521501 Wiskundig modelleren I	5	PR	P	-
191540160 Algoritmen en programmeren I	2	COL+PR	P	-
194113000 Grote denkers uit het verleden van de wetenschap	3	HC	S of P	-

⁶ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

Keuze:	5		-
191403021 Dynamica		HC+WC	S
191580612 Inleiding wiskundige economie		HC+WC+PR	S
Gehele studiejaar	60		

Tabel 2⁷: het tweede studiejaar

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
201100109 Signalen en transformaties	5	HC+WC+PR	S	1
191515603 Intr. to investment theory	5	HC+WC	S	1
191530382 Wiskundige statistiek	5	HC+WC	O+S	1
191530651 Markovketens	5	COL	S	1
191540270 Numerieke wisk. en modelleren	5	HC+WC+PR	S+P	1
191505001 Presentatie van een wiskundig onderwerp	2	Presentaties	Pre	1
191540170 Algoritmen en programmeren II	3	COL+PR	P	1
191560561 Inl. wiskundige systeemtheorie	5	HC+WC+PR	O+S	1
191505271 Wiskundig modelleren II	5	HC+PR	Pj	1,2
191521400 Analyse II	5	HC+WC	S	1
191511410 Algebra en security	5	HC+WC	S	1
Keuze:	5			1
191403051 Elektriciteit en magnetisme		HC+WC	S	
191530881 Stochastische modellen in OM		HC+WC	S	
Keuze:	5			1
191403033 Dynamisch modelleren en simulatie		HC+PR	S+P	

⁷ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

192111801 Basismodellen in de Informatica	HC+WC+PR	S+P		
Gehele studiejaar	60			

1. Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
2. Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien bij aanvang van blok 2A het propedeusediploma behaald is of op één vak na gehaald is en er 20 EC behaald zijn van het B2-jaar waaronder minstens één van de volgende drie vakken: wiskundige statistiek, markovketens, signalen en transformaties.

Tabel 3⁸: het derde studiejaar

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
191530821 Stochastische simulatie	5	HC	P+M	1
Keuze:	5			1
191561620 Optimal control		HC	O+S	
191571080 Random signals and systems		HC	O+S	
Keuze:	5			1
191520751 Grafentheorie		HC+WC	S	
191550105 PDV uit de mathematische fysica		HC+WC	S	
191530440 Regressie en variantieanalyse	5	HC+PR	P+S	1
191520252 Complexe functietheorie	5	HC+WC	S	1
191580251 Mathematisch programmering	5	HC+WC+PR	S	1
191599220 Bacheloropdracht	10		Pj	1,2
Minor	20			1,3
Gehele studiejaar	60			

1. Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
2. Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien het propedeusediploma behaald is, evenals minimaal 50 EC van de volgende

⁸ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

jaren, exclusief de minor. Bovendien moeten de vakken die per opdracht als voorkennis genoemd staan, afgerond zijn.

- Op een van tevoren aangekondigd meetmoment moet de student tenminste 80 EC hebben behaald. Bij deze meting worden de resultaten van tentamens in of direct aansluitend aan het vierde kwartiel meegeteld, resultaten van tentamens in de zomervakantie niet. De examencommissie kan individuele dispensatie verlenen voor deze 80EC-eis.

Tabel 4⁹: het derde studiejaar van de Educatieve Bachelor

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
Minor "Leren lesgeven"	30			1,3
191520701 Meetkunde	5	HC	M	1
191522000 Geschiedenis van de wiskunde	5	HC	S	1
191520751 Grafentheorie	5	HC+WC	S	1
191520252 Complexe functietheorie	5	HC+WC	S	1
191599220 Bacheloropdracht	10		Pj	1,2
Gehele studiejaar	60			

- Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
- Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien het propedeusediploma behaald is, evenals minimaal 50 EC van de volgende jaren, exclusief de minor. Bovendien moeten de vakken die per opdracht als voorkennis genoemd staan, afgerond zijn.
- Op een van tevoren aangekondigd meetmoment moet de student tenminste 80 EC hebben behaald. Bij deze meting worden de resultaten van tentamens in of direct aansluitend aan het vierde kwartiel meegeteld, resultaten van tentamens in de zomervakantie niet. De examencommissie kan individuele dispensatie verlenen voor deze 80EC-eis.

⁹ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

b. Inrichting van de praktische oefeningen

Er zijn geen bijzondere bepalingen ten aanzien van de inrichting van praktische oefeningen.

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

De studielast van de onderwijseenheden is aangegeven onder a.

d. Volgtijdelijkheid van en toelatingseisen voor tentamens en praktische oefeningen

De toelatingseisen (in verband met voorkennis) zijn vermeld onder a.

e. De eindtermen van de opleiding

De opleiding wil de volgende competenties ontwikkelen:

1. domeindeskundigheid;
2. onderzoeks- en modelleerbekwaamheid;
3. professionele bekwaamheid;
4. academische reflectie.

Deze competenties zijn vertaald in acht eindtermen:

1. De afgestudeerde heeft gedegen kennis van wiskundige theorieën op het gebied van algebra, analyse, statistiek, stochastiek en discrete wiskunde en inzicht in de toepassingsmogelijkheden van die theorieën in de techniek, economie en bedrijfskunde (hoort bij domeindeskundigheid).
2. De afgestudeerde kan met behulp van onderzoeksmethodologieën onderzoeksvragen beantwoorden (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
3. De afgestudeerde kan bij problemen met een multidisciplinair karakter wiskundige modellen ontwerpen en analyseren en de bruikbaarheid daarvan in praktijksituaties beoordelen (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
4. De afgestudeerde is vaardig in het gebruik van de computer om de toenemende omvang en complexiteit van wiskundige problemen te kunnen behandelen. Computeralgebra, numerieke methoden en simuleren nemen hierbij een prominente plaats in (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
5. De afgestudeerde is vaardig in het gebruik van de bibliotheek en de daarin aanwezige literatuur en is vertrouwd met automatische zoekmethoden in moderne bibliotheeknetwerken (hoort bij onderzoek- en modelleerbekwaamheid en bij professionele bekwaamheid).
6. De afgestudeerde is vaardig in het mondeling en schriftelijk rapporteren, en is in staat samen te werken in een team. De afgestudeerde beheerst de vaardigheid zich te blijven ontwikkelen op het gebied van samenwerken. (hoort bij professionele bekwaamheid).

7. De afgestudeerde heeft zicht op de plaats van de toegepaste wiskunde in de maatschappij en heeft basiskennis van wetenschapsfilosofie (hoort bij academische reflectie).
8. De afgestudeerde overziet de mogelijkheden na afronding van de studie om zich te specialiseren in de masterfase of een plek te vinden op de arbeidsmarkt (hoort bij academische reflectie).

f. Vorm van de opleiding

De opleiding is een voltijds opleiding.

g. Vorm beoordeling en tentamens

De tentamenvorm van de onderwijseenheden is vermeld onder a.

Daarbij worden de volgende afkortingen gebruikt:

- S (tentamen): schriftelijke tentamenzitting.
- O (opdracht): er moet voor de tentaminering werk (uitgewerkte opgaven, een verslag, een essay, andere documenten) worden ingeleverd dat door de examinerator buiten aanwezigheid van de student kan worden nagekeken en beoordeeld.
- M (mondeling): de student moet in het kader van de tentaminering een gesprek met de examinerator of anderen aangaan, waarin hij over zijn kennis bevestigd wordt.
- P (praktisch): er moet door de student een product worden gemaakt en ingeleverd dat geactiveerd kan worden en dat vervolgens beoordeeld kan worden op gedrag en/of functie en/of bruikbaarheid (bijvoorbeeld een werkend programma, of een adequaat prototype).
- Pj (project): de student moet deelnemen aan een aantal activiteiten in groepsverband, zowel zijn bijdrage aan de activiteiten als de producten die door de groep worden opgeleverd worden beoordeeld.
- Pre (presentatie): de student moet een voordracht houden voor de examinerator en een groep belangstellenden, meestal medestudenten.

Met deze codes wordt de aard van de tentaminering gekarakteriseerd, zonder dat daarmee de precieze regels voor de tentaminering vast te leggen.

h. De onderwijseenheden waaruit de student een keuze kan maken.

De keuzevakken staan aangegeven in de tabellen 1, 2 en 3.

Voor de invulling van *Minor* in Tabel 3 uit sectie a kiest de student een vakkenpakket volgens de regels voor minorkeuze van de instelling, zo nodig met toestemming van de examencommissie.

De omvang van dat pakket kan in studielast variëren tussen 20 en 30 EC. Kiest de student een minor met een omvang van meer dan 20 EC, dan worden er maximaal 20 EC in het bachelorprogramma opgenomen. Uitzondering hierop is de minor "leren lesgeven". Wanneer deze in het kader van de Educatieve Bachelor gedaan wordt, worden de 30 EC van de minor volledig in het bachelorprogramma opgenomen.

i. De doorstroommaster

De aangewezen masteropleiding die aansluit op de bacheloropleiding, is:

- Applied Mathematics aan de UT (CROHO-nummer: 60348)

j. Specifieke kenmerken van de opleiding

- Uiterlijk 6 weken voor het begin van de onderwijsperiode (semester of kwartiel) waarin het onderwijs voor een onderwijseenheid wordt aangeboden, wordt in het Student Informatie Systeem nadere informatie betreffende de volgende aspecten van het onderwijs bekend gemaakt: omvang, vereiste voorkennis en inhoud van de onderwijseenheid, leerdoelen, het studiemateriaal, de wijze van tentamineren, en de vormgeving van het onderwijs.
- Studenten die in september 2009 of later met de opleiding starten dienen de beschikking te hebben over een laptop.

k. Taal waarin het onderwijs wordt gegeven

1. De onderwijseenheden van de opleiding worden in het Nederlands verzorgd.
2. De tentamens van de opleiding worden in het Nederlands afgenomen.
3. Met inachtneming van de Gedragscode Voertalen van de universiteit, kan met toestemming van de examencommissie, na het inwinnen van advies bij de opleidingscommissie, van het in lid 1 en lid 2 bepaalde worden afgeweken.

l. Overgangsregelingen:

1. Regeling met betrekking tot ongelimiteerd recht op herkansingen
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de bestaande situatie voor oudere generaties.
Geldigheidsduur: deze regeling is onbeperkt geldig.
Inhoud van de regeling:
Een student die voor 1 september 2010 al een resultaat voor een onderwijseenheid heeft behaald, kan na 1 september 2010 nog twee maal zonder enige beperking deelnemen aan een tentamengelegenheid voor die onderwijseenheid. Daarna treden de beperkingen uit artikel 8 lid 3 voor hem in werking.
2. Regeling met betrekking tot geldigheidsduur van tentamens
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de situatie voor generaties gestart vóór 1 september 2009.
Geldigheidsduur: deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2015
Inhoud van de regeling:
Bij het vaststellen van de termijn van 6 jaar uit artikel 10 lid 1, wordt 1 september 2009 gehanteerd als uniforme startdatum voor alle resultaten die voorafgaand aan die datum behaald zijn. Dus resultaten behaald voor 1 september 2009 zijn geldig tot 1 september 2015 (behoudens de bepaling van artikel 10 lid 2.)
3. Regeling met betrekking tot hoogste of laatst behaalde resultaat
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de bestaande situatie voor generaties gestart vóór 1 september 2009.

Geldigheidsduur: deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2015

Inhoud van de regeling:

Bij het toepassen van de bepaling van artikel 11 lid 8 worden alle tentamenpogingen voor een onderwijseenheid die zijn ondernomen vóór 1 september 2009 beschouwd als het eenmaal afleggen van een tentamen in die onderwijseenheid, met als resultaat het resultaat dat gold op 31 augustus 2008. Een student die voor 1 september 2009 al een resultaat voor een onderwijseenheid heeft behaald, kan na 1 september 2009 dat resultaat laten tellen als bij een volgende poging een lager resultaat behaald wordt. Hij kan echter niet met terugwerkende kracht een beroep doen op een eerder behaald hoger resultaat.

4. Regeling met betrekking tot de programma's van studenten van de generatie 2007 en eerder.

Aanleiding: Vanaf het studiejaar 2008-2009 is de opleiding TW begonnen met het gefaseerd invoeren van een nieuw curriculum. Studenten die de opleiding eerder begonnen zijn, behouden het recht hun eerder behaalde resultaten mee te laten tellen voor het behalen van het diploma.

Geldigheidsduur: Deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2013

Inhoud van de regeling:

- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2006 en een propedeusediploma bezit met daarin de vakken Statistiek en Kansrekening (191530420) en Statistische Technieken (191530430), neemt het vak Deterministische Modellen in de OR (191580751) op in zijn B2-vakkenpakket en is vrijgesteld van het B3-vak Regressie en Variantieanalyse (191530440). Indien Deterministische Modellen in de OR nog gedaan moet worden, wordt de huidige 4-EC versie gedaan en wordt deze aangevuld met een opdracht van 1 EC, in overleg met de docent.
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Algoritmen en Programmeren (191540260), neemt het vak Gewone Differentiaalvergelijkingen (191560120 of 191560123 plus 1 EC aanvulling) op in zijn B2-vakkenpakket en is vrijgesteld van de B2-vakken Algoritmen en Programmeren II (191540170) en Presentatie van een Wiskundig Onderwerp (191505001).
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en het vak Algebra (191511390) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn bachelorprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Algebra en Security (191511410).
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en nog niet in het bezit is van het propedeusediploma, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.

5. Regeling met betrekking tot de programma's van studenten van de generaties 2008, 2009 en 2010.

Aanleiding: Vanaf het studiejaar 2011-2012 is de opleiding TW begonnen met het gefaseerd invoeren van een nieuw curriculum. Studenten die de opleiding eerder begonnen zijn, behouden het recht hun eerder behaalde resultaten mee te laten tellen voor het behalen van het diploma.

Geldigheidsduur: Deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2016

Inhoud van de regeling:

- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus I (201000174) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Calculus (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus II (201000178) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Vectorcalculus (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus II (201000178) en het vak Analyse I (191521351) met een voldoende heeft afgerond, kan deze vakken opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van de vakken Vectorcalculus (...) en Analyse I (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Analyse I (191521351) met een voldoende heeft afgerond en het vak Calculus II (201000178) niet heeft afgerond, kan het vak Calculus II (201000178) alsnog afronden door het vak Vectorcalculus af te ronden inclusief een aanvulling van 1 EC. De student valt hiermee onder de regeling bij het vorige punt.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en de vakken Lineaire Algebra (191521210) en òf Dynamische Modelleren en Simulatie òf Basismodellen in de Informatica met een voldoende heeft afgerond, kan deze vakken opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van de vakken Lineaire Structuren I (...) en Lineaire Structuren II (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Lineaire Algebra (191521210) afgerond heeft maar geen van de vakken Dynamische Modelleren en Simulatie òf Basismodellen in de Informatica afgerond heeft, rond één van de twee laatstgenoemde vakken alsnog af. De student valt hiermee onder de regeling bij het vorige punt.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Lineaire Algebra (191521210) nog niet heeft afgerond, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire

Algebra (191521210), neemt de vakken Lineaire Analyse (191511240) en Signalen en Transformaties (191560810) op in zijn B2-vakkenpakket en is daarmee vrijgesteld van het keuzevak in blok 2B en Signalen en Transformaties (...).

- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire Algebra (191521210) en op 1 september 2013 het vak Lineaire Analyse (191511240) nog niet behaald heeft, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire Algebra (191521210) en op 1 september 2013 het vak Signalen en Transformaties (191560810) nog niet behaald heeft, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.

Bijlage van de Onderwijs- en Examenregeling voor de Bacheloropleiding Technische Wiskunde

De regels in deze bijlage zijn onderdeel van het opleidingsdeel van het studentenstatuut, inclusief de onderwijs- en examenregeling, van de bacheloropleiding Technische Wiskunde van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica van de Universiteit Twente.

Inhoud

a.	Inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens	1
b.	Inrichting van de praktische oefeningen	6
c.	Studielast van de opleiding en van elk van de daarvan deel uitmakende onderwijseenheden	6
d.	Volgtijdelijkheid van en toelatingseisen voor tentamens en praktische oefeningen.	6
e.	De eindtermen van de opleiding	6
f.	Vorm van de opleiding	7
g.	Vorm beoordeling en tentamens.....	7
h.	De onderwijseenheden waaruit de student een keuze kan maken.....	7
i.	De doorstroommaster	8
j.	Specifieke kenmerken van de opleiding	8
k.	Taal waarin het onderwijs wordt gegeven	8
l.	Overgangsregelingen.....	10

a. Inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens

De student behaalt het propedeuse-examen als hij de onderwijseenheden uit tabel 1 heeft behaald.

De student behaalt het bachelorexamen Technische Wiskunde als hij het propedeuse-examen heeft behaald en alle onderwijseenheden uit de tabellen 2 en 3.

De student behaalt het bachelorexamen Technische Wiskunde inclusief een onderwijsbevoegdheid in de wiskunde voor de onderbouw van HAVO en VWO en voor VMBO-T als hij het propedeuse-examen heeft behaald en alle onderwijs-eenheden uit de tabellen 2 en 4. Dit is de Educatieve Bachelor.

De examencommissie stelt in aanvulling op het bovenstaande een regeling op voor het slagen voor de examens.

Tabel 1¹: het eerste studiejaar – de propedeutische fase

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
201100103 Calculus	5	HC+WC+PR	S	-
201100104 Vectorcalculus	4	HC+WC+PR	S	-
201100100 Lineaire Structuren I	5	HC+ WC	S	-
201100101 Lineaire Structuren II	5	HC+WC	S	-
191521611 Discrete wiskunde I	4	HC+WC	S	-
191521631 Discrete wiskunde II	4	HC+WC	S	-
191530370 Kansrekening	5	HC+WC	S	-
201100102 Analyse I	5	HC+WC	S	-
191560123 Gewone differentiaalvergelijkingen	4	HC+WC	S	-
191580751 Deterministische modellen in de OR	4	HC+WC	S	-
191521501 Wiskundig modelleren I	5	PR	P+O	-
191540160 Algoritmen en programmeren I	2	COL+PR	P	-
194113000 Grote denkers uit het verleden van de wetenschap	3	HC	S of P	-
Keuze:	5			-
191403021 <i>Dynamica</i>		HC+WC	S	
191580612 <i>Inleiding wiskundige economie</i>		HC+WC+PR	S	
Gehele studiejaar	60			

¹ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

Tabel 2²: het tweede studiejaar

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
201100109 Signalen en transformaties	5	HC+WC+PR	S	1
191515603 Intr. to investment theory	5	HC+WC	S	1
191530382 Wiskundige statistiek	5	HC+WC	O+S	1
191530651 Markovketens	5	COL	S	1
191540270 Numerieke wisk. en modelleren	5	HC+WC+PR	S+P	1
191505001 Presentatie van een wiskundig onderwerp	2	Presentaties	Pre	1
191540170 Algoritmen en programmeren II	3	COL+PR	P	1
191560561 Inl. wiskundige systeemtheorie	5	HC+WC+PR	O+S	1
191505271 Wiskundig modelleren II	5	HC+PR	Pj+O	1,2
191521400 Analyse II	5	HC+WC	S	1
191511410 Algebra en security	5	HC+WC	S	1
Keuze:	5			1
<i>191403051 Elektriciteit en magnetisme</i>		HC+WC	S	
<i>191530881 Stochastische modellen in OM</i>		HC+WC	S	
Keuze:	5			1
<i>191403033 Dynamisch modelleren en simulatie</i>		HC+PR	S+P	
<i>192111801 Basismodellen in de Informatica</i>		HC+WC+PR	S+P	
Gehele studiejaar	60			

1. Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
2. Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien bij aanvang van blok 2A het propedeusediploma behaald is of op één vak na gehaald is en er 20 EC behaald zijn van het B2-jaar waaronder minstens één van de volgende drie vakken: wiskundige statistiek, markovketens, signalen en transformaties.

² De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

Tabel 3³: het derde studiejaar

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
191530821 Stochastische simulatie	5	HC	P+M	1
Keuze:	5			1
<i>191561620 Optimal control</i>		HC	O+S	
<i>191571080 Random signals and systems</i>		HC	O+S	
Keuze:	5			1
<i>191520751 Grafentheorie</i>		HC+WC	S	
<i>191550105 Theory of Partial Differential Equations</i>		HC+WC	S	
191530440 Regressie en variantieanalyse	5	HC+PR	P+S	1
191520252 Complexe functietheorie	5	HC+WC	S	1
191580251 Mathematisch programmering	5	HC+WC+PR	S	1
191599220 Bacheloropdracht	10		Pj	1,2
Minor	20			1,3
Gehele studiejaar	60			

1. Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
2. Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien het propedeusediploma behaald is, evenals minimaal 50 EC van de volgende jaren, exclusief de minor. Bovendien moeten de vakken die per opdracht als voorkennis genoemd staan, afgerond zijn.
3. Op een van tevoren aangekondigd meetmoment moet de student tenminste 80 EC hebben behaald. Bij deze meting worden de resultaten van tentamens in of direct aansluitend aan het vierde kwartiel meegeteld, resultaten van tentamens in de zomervakantie niet. De examencommissie kan individuele dispensatie verlenen voor deze 80EC-eis.

³ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

Tabel 4⁴: het derde studiejaar van de Educatieve Bachelor

	<i>studielast in EC</i>	<i>onderwijs-vorm</i>	<i>tentaminering</i>	<i>volgorde-eisen</i>
Minor "Leren lesgeven"	30			1,3
191520701 Meetkunde	5	HC	M	1
191522000 Geschiedenis van de wiskunde	5	HC	S	1
191520751 Grafentheorie	5	HC+WC	S	1
191520252 Complexe functietheorie	5	HC+WC	S	1
191599220 Bacheloropdracht	10		Pj	1,2
Gehele studiejaar	60			

1. Toegang tot het tentamen van deze onderwijseenheid vervalt twee jaar na eerste inschrijving, tenzij op dat moment het propedeusediploma is behaald.
2. Toegang tot deze onderwijseenheid is alleen mogelijk indien het propedeusediploma behaald is, evenals minimaal 50 EC van de volgende jaren, exclusief de minor. Bovendien moeten de vakken die per opdracht als voorkennis genoemd staan, afgerond zijn.
3. Op een van tevoren aangekondigd meetmoment moet de student tenminste 80 EC hebben behaald. Bij deze meting worden de resultaten van tentamens in of direct aansluitend aan het vierde kwartiel meegeteld, resultaten van tentamens in de zomervakantie niet. De examencommissie kan individuele dispensatie verlenen voor deze 80EC-eis.

⁴ De afkortingen gebruikt in de kolommen onderwijsvorm en tentaminering worden uitgelegd in sectie g. Nummers in de kolom volgorde-eisen verwijzen naar de tekst volgend op de tabel. Cursieve onderwijseenheden zijn keuze-elementen.

b. Inrichting van de praktische oefeningen

Er zijn geen bijzondere bepalingen ten aanzien van de inrichting van praktische oefeningen.

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

De studielast van de onderwijseenheden is aangegeven onder a.

d. Volgtijdelijkheid van en toelatingseisen voor tentamens en praktische oefeningen

De toelatingseisen (in verband met voorkennis) zijn vermeld onder a.

e. De eindtermen van de opleiding

De opleiding wil de volgende competenties ontwikkelen:

1. domeindeskundigheid;
2. onderzoeks- en modelleerbekwaamheid;
3. professionele bekwaamheid;
4. academische reflectie.

Deze competenties zijn vertaald in acht eindtermen:

1. De afgestudeerde heeft gedegen kennis van wiskundige theorieën op het gebied van algebra, analyse, statistiek, stochastiek en discrete wiskunde en inzicht in de toepassingsmogelijkheden van die theorieën in de techniek, economie en bedrijfskunde (hoort bij domeindeskundigheid).
2. De afgestudeerde kan met behulp van onderzoeksmethodologieën onderzoeksvragen beantwoorden (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
3. De afgestudeerde kan bij problemen met een multidisciplinair karakter wiskundige modellen ontwerpen en analyseren en de bruikbaarheid daarvan in praktijksituaties beoordelen (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
4. De afgestudeerde is vaardig in het gebruik van de computer om de toenemende omvang en complexiteit van wiskundige problemen te kunnen behandelen. Computeralgebra, numerieke methoden en simuleren nemen hierbij een prominente plaats in (hoort bij onderzoeks- en modelleerbekwaamheid).
5. De afgestudeerde is vaardig in het gebruik van de bibliotheek en de daarin aanwezige literatuur en is vertrouwd met automatische zoekmethoden in moderne bibliotheeknetwerken (hoort bij onderzoek- en modelleerbekwaamheid en bij professionele bekwaamheid).
6. De afgestudeerde is vaardig in het mondeling en schriftelijk rapporteren, en is in staat samen te werken in een team. De afgestudeerde beheerst de vaardigheid zich te blijven ontwikkelen op het gebied van samenwerken. (hoort bij professionele bekwaamheid).

7. De afgestudeerde heeft zicht op de plaats van de toegepaste wiskunde in de maatschappij en heeft basiskennis van wetenschapsfilosofie (hoort bij academische reflectie).
8. De afgestudeerde overziet de mogelijkheden na afronding van de studie om zich te specialiseren in de masterfase of een plek te vinden op de arbeidsmarkt (hoort bij academische reflectie).

f. Vorm van de opleiding

De opleiding is een voltijds opleiding.

g. Vorm beoordeling en tentamens

De tentamenvorm van de onderwijseenheden is vermeld onder a.

Daarbij worden de volgende afkortingen gebruikt:

- S (tentamen): schriftelijke tentamenzitting.
- O (opdracht): er moet voor de tentaminering werk (uitgewerkte opgaven, een verslag, een essay, andere documenten) worden ingeleverd dat door de examinerator buiten aanwezigheid van de student kan worden nagekeken en beoordeeld.
- M (mondeling): de student moet in het kader van de tentaminering een gesprek met de examinerator of anderen aangaan, waarin hij over zijn kennis bevrraagd wordt.
- P (praktisch): er moet door de student een product worden gemaakt en ingeleverd dat geactiveerd kan worden en dat vervolgens beoordeeld kan worden op gedrag en/of functie en/of bruikbaarheid (bijvoorbeeld een werkend programma, of een adequaat prototype).
- Pj (project): de student moet deelnemen aan een aantal activiteiten in groepsverband, zowel zijn bijdrage aan de activiteiten als de producten die door de groep worden opgeleverd worden beoordeeld.
- Pre (presentatie): de student moet een voordracht houden voor de examinerator en een groep belangstellenden, meestal medestudenten.

Met deze codes wordt de aard van de tentaminering gekarakteriseerd, zonder dat daarmee de precieze regels voor de tentaminering vast te leggen.

h. De onderwijseenheden waaruit de student een keuze kan maken.

De keuzevakken staan aangegeven in de tabellen 1, 2 en 3.

Voor de invulling van *Minor* in Tabel 3 uit sectie a kiest de student een vakkenpakket volgens de regels voor minorkeuze van de instelling, zo nodig met toestemming van de examencommissie.

De omvang van dat pakket kan in studielast variëren tussen 20 en 30 EC. Kiest de student een minor met een omvang van meer dan 20 EC, dan worden er maximaal 20 EC in het bachelorprogramma opgenomen. Uitzondering hierop is de minor "leren lesgeven". Wanneer deze in het kader van de Educatieve Bachelor gedaan wordt, worden de 30 EC van de minor volledig in het bachelorprogramma opgenomen.

i. De doorstroommaster

De aangewezen masteropleiding die aansluit op de bacheloropleiding, is:

- Applied Mathematics aan de UT (CROHO-nummer: 60348)

j. Specifieke kenmerken van de opleiding

- Uiterlijk 6 weken voor het begin van de onderwijsperiode (semester of kwartiel) waarin het onderwijs voor een onderwijseenheid wordt aangeboden, wordt in het Student Informatie Systeem nadere informatie betreffende de volgende aspecten van het onderwijs bekend gemaakt: omvang, vereiste voorkennis en inhoud van de onderwijseenheid, leerdoelen, het studiemateriaal, de wijze van tentamineren, en de vormgeving van het onderwijs.
- Studenten die in september 2009 of later met de opleiding starten dienen de beschikking te hebben over een laptop.

k. Taal waarin het onderwijs wordt gegeven

1. De onderwijseenheden van de opleiding worden in het Nederlands verzorgd.
2. De tentamens van de opleiding worden in het Nederlands afgenomen.
3. Met inachtneming van de Gedragscode Voertalen van de universiteit, kan met toestemming van de examencommissie, na het inwinnen van advies bij de opleidingscommissie, van het in lid 1 en lid 2 bepaalde worden afgeweken.

l. Overgangsregelingen:

1. Regeling met betrekking tot ongelimiteerd recht op herkansingen
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de bestaande situatie voor oudere generaties.
Geldigheidsduur: deze regeling is onbeperkt geldig.
Inhoud van de regeling:
Een student die voor 1 september 2010 al een resultaat voor een onderwijseenheid heeft behaald, kan na 1 september 2010 nog twee maal zonder enige beperking deelnemen aan een tentamengelegenheid voor die onderwijseenheid. Daarna treden de beperkingen uit artikel 8 lid 3 voor hem in werking.
2. Regeling met betrekking tot geldigheidsduur van tentamens
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de situatie voor generaties gestart vóór 1 september 2009.
Geldigheidsduur: deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2015
Inhoud van de regeling:
Bij het vaststellen van de termijn van 6 jaar uit artikel 10 lid 1, wordt 1 september 2009 gehanteerd als uniforme startdatum voor alle resultaten die voorafgaand aan die datum behaald zijn. Dus resultaten behaald voor 1 september 2009 zijn geldig tot 1 september 2015 (behoudens de bepaling van artikel 10 lid 2.)
3. Regeling met betrekking tot hoogste of laatst behaalde resultaat
Aanleiding: wijziging ten opzichte van de bestaande situatie voor generaties gestart vóór 1 september 2009.

Geldigheidsduur: deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2015

Inhoud van de regeling:

Bij het toepassen van de bepaling van artikel 11 lid 8 worden alle tentamenpogingen voor een onderwijseenheid die zijn ondernomen vóór 1 september 2009 beschouwd als het eenmaal afleggen van een tentamen in die onderwijseenheid, met als resultaat het resultaat dat gold op 31 augustus 2008. Een student die voor 1 september 2009 al een resultaat voor een onderwijseenheid heeft behaald, kan na 1 september 2009 dat resultaat laten tellen als bij een volgende poging een lager resultaat behaald wordt. Hij kan echter niet met terugwerkende kracht een beroep doen op een eerder behaald hoger resultaat.

4. Regeling met betrekking tot de programma's van studenten van de generatie 2007 en eerder.

Aanleiding: Vanaf het studiejaar 2008-2009 is de opleiding TW begonnen met het gefaseerd invoeren van een nieuw curriculum. Studenten die de opleiding eerder begonnen zijn, behouden het recht hun eerder behaalde resultaten mee te laten tellen voor het behalen van het diploma.

Geldigheidsduur: Deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2013

Inhoud van de regeling:

- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2006 en een propedeusediploma bezit met daarin de vakken Statistiek en Kansrekening (191530420) en Statistische Technieken (191530430), neemt het vak Deterministische Modellen in de OR (191580751) op in zijn B2-vakkenpakket en is vrijgesteld van het B3-vak Regressie en Variantieanalyse (191530440). Indien Deterministische Modellen in de OR nog gedaan moet worden, wordt de huidige 4-EC versie gedaan en wordt deze aangevuld met een opdracht van 1 EC, in overleg met de docent.
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Algoritmen en Programmeren (191540260), neemt het vak Gewone Differentiaalvergelijkingen (191560120 of 191560123 plus 1 EC aanvulling) op in zijn B2-vakkenpakket en is vrijgesteld van de B2-vakken Algoritmen en Programmeren II (191540170) en Presentatie van een Wiskundig Onderwerp (191505001).
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en het vak Algebra (191511390) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn bachelorprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Algebra en Security (191511410).
- Een student die de opleiding is begonnen vóór 1 september 2008 en nog niet in het bezit is van het propedeusediploma, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.

5. Regeling met betrekking tot de programma's van studenten van de generaties 2008, 2009 en 2010.

Aanleiding: Vanaf het studiejaar 2011-2012 is de opleiding TW begonnen met het gefaseerd invoeren van een nieuw curriculum. Studenten die de opleiding eerder begonnen zijn, behouden het recht hun eerder behaalde resultaten mee te laten tellen voor het behalen van het diploma.

Geldigheidsduur: Deze overgangsregeling geldt tot 1 september 2016

Inhoud van de regeling:

- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus I (201000174) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Calculus (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus II (201000178) met een voldoende heeft afgerond, kan dit vak opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van het vak Vectorcalculus (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Calculus II (201000178) en het vak Analyse I (191521351) met een voldoende heeft afgerond, kan deze vakken opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van de vakken Vectorcalculus (...) en Analyse I (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Analyse I (191521351) met een voldoende heeft afgerond en het vak Calculus II (201000178) niet heeft afgerond, kan het vak Calculus II (201000178) alsnog afronden door het vak Vectorcalculus af te ronden inclusief een aanvulling van 1 EC. De student valt hiermee onder de regeling bij het vorige punt.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en de vakken Lineaire Algebra (191521210) en òf Dynamische Modelleren en Simulatie òf Basismodellen in de Informatica met een voldoende heeft afgerond, kan deze vakken opnemen in zijn propedeuseprogramma en is daarmee vrijgesteld van de vakken Lineaire Structuren I (...) en Lineaire Structuren II (...).
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Lineaire Algebra (191521210) afgerond heeft maar geen van de vakken Dynamische Modelleren en Simulatie òf Basismodellen in de Informatica afgerond heeft, rond één van de twee laatstgenoemde vakken alsnog af. De student valt hiermee onder de regeling bij het vorige punt.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en het vak Lineaire Algebra (191521210) nog niet heeft afgerond, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire

Algebra (191521210), neemt de vakken Lineaire Analyse (191511240) en Signalen en Transformaties (191560810) op in zijn B2-vakkenpakket en is daarmee vrijgesteld van het keuzevak in blok 2B en Signalen en Transformaties (...).

- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire Algebra (191521210) en op 1 september 2013 het vak Lineaire Analyse (191511240) nog niet behaald heeft, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.
- Een student die de opleiding is begonnen ná 31 augustus 2008 en vóór 1 september 2011 en een propedeusediploma bezit met daarin het vak Lineaire Algebra (191521210) en op 1 september 2013 het vak Signalen en Transformaties (191560810) nog niet behaald heeft, stelt in overleg met de bachelorcoördinator een programma op, dat wordt voorgelegd aan de examencommissie.