

***Opleidingsspecifieke bijlage
van de onderwijs- en examenregeling
van de bacheloropleiding
Scheikundige Technologie***

(art. 7.13 en 7.59 WHW)

Inhoudsopgave

Artikel 1	Doel van de opleiding	2
Artikel 2	Aansluitende masteropleiding	2
Artikel 3	Eindtermen van de opleiding.....	2
Artikel 4	Het propedeutisch examen	3
Artikel 5	Het bachelorexamen.....	3
Artikel 6	Informatie over onderwijseenheden	4
Artikel 7	Overgangsregeling	4
Artikel 8	Veiligheid.....	4
Artikel 9	Verplichte deelname aan praktische oefeningen	5
Artikel 10	Volgorde onderwijseenheden.....	5
Artikel 11	Studiebegeleiding	6
Artikel 12	Bindend studieadvies.....	6
Artikel 13	Wijziging.....	6
Artikel 14	Inwerkingtreding	6

Preambule

1. De regels in deze bijlage zijn van toepassing op de voltijds bacheloropleiding Scheikundige Technologie.
2. Deze opleidingsspecifieke bijlage vormt samen met het algemeen gedeelte (TNW090352/vdh) en de Regels van de examencommissie Scheikundige Technologie (TNW090360/vdh) het opleidingsdeel van het studentenstatuut inclusief de onderwijs- en examenregeling van de bacheloropleiding Scheikundige Technologie van de faculteit Technische Natuurwetenschappen van de Universiteit Twente.

Kenmerk: TNW 090355/vdh
Datum: 17 juli 2009

Artikel 1 Doel van de opleiding

De bacheloropleiding Scheikundige Technologie beoogt door een breed en oriënterend curriculum de afgestudeerde zodanige kennis, vaardigheid en inzicht bij te brengen op het gebied van de scheikunde en scheikundige technologie, dat deze een verantwoorde keuze kan maken voor een vervolgopleiding in de diverse specialisaties van de scheikundige technologie en in staat is om met succes een masteropleiding op het terrein van de scheikundige technologie te volgen. Voor afgestudeerden die onmiddellijk na het bachelordiploma de arbeidsmarkt wensen te betreden biedt de opleiding de mogelijkheid in het laatste studiejaar het studiepakket een afrondend karakter te geven.

Artikel 2 Aansluitende masteropleiding

Het met goed gevolg afleggen van het bachelorexamen geeft ten minste toegang tot de masteropleiding Chemical Engineering van de faculteit TNW.

Artikel 3 Eindtermen van de opleiding

Algemene vaardigheden

De Bachelor of Science in Chemical Engineering:

- Heeft een zelfstandige, wetenschappelijk kritische werkwijze en houding;
- Is in staat om mondeling en schriftelijk te rapporteren over wetenschappelijke resultaten en toepassingen daarvan;
- Kan informatie zoeken en verwerken;
- Beheerst ICT-vaardigheden die aansluiten bij de gekozen specialisatie;
- Kan werken in teamverband;
- Heeft ervaring met projectmatig werken.

Vakgebonden kennis en vaardigheden

De Bachelor of Science in Chemistry/Chemical Engineering:

- Heeft voldoende inzicht in de diverse specialisaties van de scheikunde/scheikundige technologie die voortbouwen op de bachelorfase om een verantwoorde keuze te maken voor een vervolgopleiding;
- Heeft een gedegen theoretische en praktische basiskennis van de scheikunde¹/ scheikundige technologie² en de hulpvakken natuurkunde, wiskunde, informatica, biologie/(bio)technologie die toereikend is om met succes een masteropleiding op het terrein van de scheikunde/scheikundige technologie te volgen;
- Heeft kennis gemaakt met wetenschappelijke onderzoeksvaardigheden en ontwerpmethoden op het gebied van de scheikunde/scheikundige technologie en heeft daarvan een proeve van bekwaamheid afgelegd;
- Is zich bewust van de mogelijkheden op de arbeidsmarkt na eventuele afsluiting van de studie met een bachelordiploma;
- Heeft kennis van de veiligheids- en milieu-aspecten van de scheikunde;
- Is zich bewust van de rol van de scheikunde in de maatschappij en van het internationale karakter van de scheikunde.

¹ Te weten analytische chemie, anorganische chemie, biochemie, fysische chemie, organische chemie.

² Te weten analytische chemie, anorganische chemie, biochemie, fysische chemie, organische chemie, katalyse, fysische transportverschijnselen, procesontwerp, chemische reactorkunde, scheidingsmethoden, procestechnologie, systeem- en regeltechniek, materiaalkunde.

Artikel 4 Het propedeutisch examen

De onderdelen van het propedeutisch examen zijn:

Vakcode	Naam	EC
Groep A: Basis natuurwetenschappen		
140301	Energie en Entropie	5
137514	Procestechologie	5
130004	Structuur en Reactiviteit	5
Groep B: Wiskunde en modelleren		
152100	Calculus I	5
152110	Calculus II	5
152120	Lineaire Algebra	5
136514	Dynamisch modelleren en Simulatie	5
Groep C: Practica		
139911	Experimenteren 1	5
139912	Experimenteren 2	5
Groep D: Projecten		
133505	Oriëntatie Natuurwetenschappen	5
130006	Project Duurzame Energie	5
130007	Project materiaalkunde	5
Totaal propedeuse		60

Artikel 5 Het bachelorexamen

Het bachelorexamen bestaat uit het propedeutisch examen en het programma van het tweede en derde studiejaar (B2 resp. B3).

De onderdelen van B2-programma zijn:

Vakcode	Naam	EC
134015	Evenwichten	5
134020	Fysica van Atomen en Moleculen	4
133001	Anorganische Chemie	3
136025	Toegepaste Molecuulspectroscopie	3
136002	Practicum Analytische Chemie	2
132001	Organische Chemie	4
135001	Evenwichten II	3
154028	Numerieke Algoritmen en Modelleren	5
137009	Inleiding Fysische Transportverschijnselen	4
139901	Practicum Synthese, Analyse en Karakterisering	6
134506	Kinetiek en Katalyse	4
137007	Fysische Transportverschijnselen (incl. practicum)	6
137502	Project Chemische Technologie	7
132003	Industrieel Toegepaste Chemie	4
Totaal B2		60

De onderdelen van het B3-programma zijn:

Vakcode	Naam	EC
xxxxxx	Minor	20
138506	Scheidingsmethoden (+ practicum)	5
135537	Basiscursus Materialen	5
131513	Duurzame (Proces-)Technologie	5
135539	Chemie en Technologie van Organische Materialen	5
139925	Bacheloropdracht (incl. literatuuronderzoek)	15
xxxxxx	Keuzevak ³	5
Totaal B3		60

Indien niet één van de twee voorkeurskeuzevakken wordt gekozen, dan is goedkeuring van het derdejaarspakket door de examencommissie noodzakelijk.

Een stage kan in het studieprogramma worden opgenomen in plaats van de bacheloropdracht wanneer de student na het behalen van het bachelordiploma wil uitstromen naar een maatschappelijke functie. Het doel van een dergelijke stage is het opdoen van voor de opleiding relevante ervaring in een bedrijf of instelling buiten de universiteit. Voor studenten die na het behalen van het bachelordiploma een master-opleiding gaan volgen, is een stage in het masterprogramma opgenomen. Voor het vervangen van de bacheloropdracht door een stage is de goedkeuring door de examencommissie noodzakelijk.

Artikel 6 Informatie over onderwijseenheden

1. Uiterlijk twee weken voor het begin van de onderwijsperiode (semester of kwartiel) waarin het onderwijs voor een onderwijseenheid wordt aangeboden, maakt de desbetreffende verantwoordelijk examinator de volgende aspecten van het onderwijs bekend: omvang, vereiste voorkennis en inhoud van de onderwijseenheid, het studiemateriaal, de tentameneisen, de wijze van tentaminering, en de vormgeving van het onderwijs. In het geval van een boek als studiemateriaal, maakt de verantwoordelijk examinator van de onderwijseenheid dit minimaal 10 weken voor aanvang van de colleges bekend.
2. De in lid 1 bedoelde informatie wordt in ieder geval opgenomen in het door de UT gebruikte vakkeninformatiesysteem.

Artikel 7 Overgangsregeling

1. Indien het in de artikelen 4 en 5 van deze bijlage opgenomen studieprogramma is gewijzigd, dan wel dat één van de andere in het algemeen gedeelte of deze opleidingsbijlage opgenomen artikelen wijziging ondergaat, wordt door de opleidingsdirecteur een overgangsregeling vastgesteld en bekendgemaakt.
2. In art. 24 van het algemeen gedeelte is vastgelegd aan welke voorwaarden een overgangsregeling moet voldoen.
3. De overgangsregeling wordt gepubliceerd op de website van de opleiding Scheikundige Technologie.

Artikel 8 Veiligheid

Aan het werken in een laboratorium worden veiligheidseisen gesteld. De student is verplicht kennis te nemen van deze regels⁴ en deze na te leven.

³ Bij de invulling van dit keuzevak gaat de voorkeur uit naar een vak ter oriëntatie op een track van de master Chemical Engineering. Met als voorstel voor:

- PT-track: Process Equipment Design (375003)
- CTM-track: Chemie en Technologie van Anorganische materialen (133531)

⁴ Zie het 'Arbo- en Milieureglement' op <http://www.tnw.utwente.nl/intra/diensten/amh/> en de informatie van de Practicumgroep TNW, te vinden op <http://www.tnw.utwente.nl/onderwijs/overig/practica/>.

Artikel 9 Verplichte deelname aan praktische oefeningen

Een onderwijseenheid waaraan praktische oefeningen zijn verbonden wordt niet eerder geacht met goed gevolg te zijn afgelegd dan nadat deze praktische oefeningen zijn verricht en voldoende beoordeeld.

Artikel 10 Volgorde onderwijseenheden

1. De student moet voor begin van een onderwijseenheid voldoen aan de voorkennisvereisten van die onderwijseenheid.
2. Onderdelen van het bachelorexamen uit het tweede en derde studiejaar kunnen niet worden afgelegd dan nadat het P-examen van de opleiding met goed gevolg is afgelegd dan wel vrijstelling voor het afleggen daarvan is verkregen (WHW art. 7.30).
3. De examencommissie kan in afwijking van het bepaalde in lid 2 van dit artikel aan een student de toegang tot het afleggen van bepaalde onderdelen van het B-examen verlenen (WHW art. 7.30 lid 3).
4. Studenten die minder dan 30 EC van de propedeuse hebben behaald worden niet toegelaten tot de vakken Practicum Analytische Chemie en Practicum Synthese Analyse en Karakterisering.
5. De student die het P-examen nog niet heeft behaald kan pas deelnemen aan het vak Project Chemische Technologie als hij een voldoende heeft gehaald voor P-examenonderdeel Procestechologie.
6. De volgende vakken dienen in de aangegeven volgorde te worden gevolgd (dwz. ofwel geslaagd voor het vak, ofwel alle onderdelen van een practicum gevolgd en aan minimaal 75% van de hoor- en werkcolleges van een vak deelgenomen, alsmede deelname aan het tentamen)
 - Toegepaste Molecuulspectroscopie voorafgaand aan het Practicum Analytische Chemie.
 - Anorganische Chemie, Organische Chemie en het Practicum Analytische Chemie voorafgaand aan het Practicum Synthese, Analyse en Karakterisering.
 - Fysische Transportverschijnselen (inclusief practicum) voorafgaand aan Scheidingsmethoden (inclusief practicum).
7. De student kan pas beginnen met het examenonderdeel bacheloropdracht als hij is geslaagd voor het propedeuse-examen en als hij van het B2- en B3-programma minimaal 90 EC heeft behaald, met inachtneming van eventueel behaalde vijven welke voldoen aan de criteria voor slagen volgens artikel 10 van de regels van de examencommissie Scheikundige Technologie.
8. De examencommissie is bevoegd om ontheffing verlenen van de in lid 4 t/m 7 van dit artikel genoemde voorwaarden, indien strikte toepassing van het aldaar bepaalde een niet te rechtvaardigen vertraging in de studievoortgang met zich mee zou brengen. De student kan hiertoe een verzoek indienen bij de examencommissie.

Artikel 11 Studiebegeleiding

1. Bij het begin van de studie wordt aan iedere student een lid van het wetenschappelijk personeel toegewezen als mentor.
2. De mentor houdt zich op de hoogte van de vorderingen van de aan hem toegewezen studenten en geeft hen gevraagd of ongevraagd advies. De mentor houdt actief contact met studenten met een studiesnelheid lager dan 75% van de nominale snelheid van 60 EC per jaar.
3. De mentor houdt na het eerste verblijfsjaar minimaal eenmaal per jaar een voortgangsgesprek met de studenten.
4. De studieadviseur heeft enerzijds als taak de studenten individueel te adviseren over alle aspecten van hun studie en anderzijds de opleidingsdirecteur in te lichten over de studievoortgang van de studenten.

Artikel 12 Bindend studieadvies

Het instellingsbestuur heeft voor de bacheloropleiding Scheikundige Technologie een bindend studieadvies ingesteld (WHW art.7.8b lid 3). De nadere regels voor de uitvoering van het bindend studieadvies zijn vastgelegd in de 'Richtlijn bindend studieadvies Universiteit Twente', vastgesteld op 24 november 2008 door het College van Bestuur van de Universiteit Twente. Genoemde richtlijn is te vinden op de website van de opleiding⁵. De norm voor het bindend studieadvies is gesteld op 40 EC.

Artikel 13 Wijziging

Bij wijzigingen van de opleidingsbijlage is het bepaalde in de artikelen 23 en 24 van het algemeen gedeelte van toepassing.

Artikel 14 Inwerkingtreding

Deze opleidingsbijlage treedt in werking op 1 september 2009 (laatst gewijzigd d.d. 30 juni 2009).

Vastgesteld door de decaan van de Faculteit na advies bij de Opleidingscommissie Scheikundige Technologie te hebben ingewonnen.

Enschede, 17 juli 2009.

⁵ Zie <http://www.tnw.utwente.nl/st/onderwijs/regelingen/> .