

Onderwijs- en examenregeling

Deel B – Bachelor
Scheikunde Single
Degree en Joint
Degree

Studiejaar 2018-2019

Inhoud

1.	Algemene bepalingen	2
	Artikel 1.1 Begripsbepalingen	2
	Artikel 1.2 Gegevens opleiding	2
2.	Doelstellingen en eindtermen van de opleiding	2
	Artikel 2.1 Doelstelling opleiding	2
	Artikel 2.2 Eindtermen	3
3.	Nadere toelatingseisen	4
	Artikel 3.1 Nadere vooropleidingseisen	4
	Artikel 3.2 Colloquium doctum	5
	Artikel 3.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen	5
	Artikel 3.5 Negatief bindend studieadvies (BSA).....	5
4.	Opbouw van het curriculum	5
	Artikel 4.1 Samenstelling opleiding	5
	Artikel 4.2 Academische vorming.....	6
	Artikel 4.3 Onderwijseenheden	6
	Artikel 4.4 De verplichte onderwijseenheden zijn:	6
	Artikel 4.5 Keuzeruimte / minor.....	7
	Artikel 4.6 Vrij programma.....	8
	Artikel 4.7 Praktische oefening	8
	Artikel 4.8 Volgordelijkheid tentamens.....	8
	Artikel 4.9 Intekenen voor tentamens	9
	Artikel 4.10 Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten.....	9
	Artikel 4.11 Maximale vrijstelling.....	9
	Artikel 4.12 Geldigheidsduur resultaten	9
	Artikel 4.13 Graad	10
	Artikel 4.14 Scheikunde major voor Bèta-Gamma studenten.....	10
	Artikel 4.15 Duurzame Chemie major voor Future Planet Studies (FPS) studenten.....	10
5.	Keuzeruimte	10
	5.1. Minoren	10
	5.2. Keuzevakken	10
	5.3 Overige keuzeruimte.....	11
6.	Honoursprogramma	11
7.	Studiebegeleiding en studieadvies	11
	Artikel 7.1 Studiebegeleiding	11
	Artikel 7.2 Bindend (negatief) studieadvies	11
8.	Onderwijsevaluaties	12
	Artikel 8.1 Onderwijsevaluatie	12
9.	Overgangs- en slotbepalingen deel B.....	12
	Artikel 9.1 Wijziging en periodieke beoordeling deel B	12
	Artikel 9.2 Overgangsbepalingen	12
	Artikel 9.3 Bekendmaking	12

1. Algemene bepalingen

Artikel 1.1 Begripsbepalingen

- studiewijzer: document welke voor start van het vak beschikbaar wordt gemaakt door vakcoördinator met daarin o.a. aanwezigheidsverplichtingen, becijfering en inhoud van het vak.
- Single degree: de enkele opleidingen B Scheikunde aangeboden door de UvA en de VU met CROHO-nummer 56984
- Joint degree: de gezamenlijke opleiding B Scheikunde van de UvA en VU met CROHO-nummer 55012

Artikel 1.2 Gegevens opleiding

1. De opleiding B Scheikunde CROHO-nummers 55012 wordt in voltijdse vorm verzorgd, en in het Nederlands en gedeeltelijk in het Engels uitgevoerd.
Deze opleidingen wordt gezamenlijk aangeboden door de Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam.
Deze OER geldt voor zowel de joint degree met CROHO 55012 als de single degree met CROHO 56984.
2. Een onderwijseenheid omvat 6 EC of een veelvoud daarvan. Onderstaande onderwijseenheden hebben een afwijkende omvang:

• Wiskunde voor chemici 2	3
• Wiskunde voor chemici 3	3
• Wetenschap in Actie	3
• Chemie en licht	3
• Chemie, energie en kinetiek	3
• Practicum duurzame chemie	3

2. Doelstellingen en eindtermen van de opleiding

Artikel 2.1 Doelstelling opleiding

Met de opleiding wordt beoogd:

- Het aanbrengen van een gedegen theoretische en praktische basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van de discipline;
- Het aanbrengen van de daarvoor vereiste wiskundige en computationele vaardigheden;
- Het leren zelfstandig problemen te analyseren op het gebied van de discipline;
- Kennismaking met het doen van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de discipline;
- Het ontwikkelen van vaardigheden als presenteren, schriftelijk en mondeling communiceren op academisch niveau, het omgaan met wetenschappelijke bronnen van informatie, zelfstandig en in teamverband werken;
- Voorbereiding op een verdere studieloopbaan;
- Het aanbrengen van inzicht van de plaats en de rol van de discipline binnen de wetenschap en samenleving, en van het internationale karakter van de discipline.

Artikel 2.2 Eindtermen

Kennis en begrip

De afgestudeerde kent:

- a) belangrijke aspecten van chemische terminologie, nomenclatuur, conventies en eenheden;
- b) de belangrijkste klassen chemische reacties, de mechanismen daarvan en de overige primaire kenmerken die daarmee samenhangen;
- c) de principes en procedures die worden gebruikt in kwantitatieve en kwalitatieve chemische analyse;
- d) de belangrijkste technieken om de structuurkenmerken van chemische verbindingen op te helderen;
- e) de kenmerken van de verschillende toestanden van materie en de theorieën die worden gebruikt om ze te beschrijven;
- f) de principes van de thermodynamica en hun toepassingen in de chemie;
- g) de principes van de kwantummechanica en de toepassing daarvan op de beschrijving van de structuur en eigenschappen van atomen en moleculen;
- h) de kinetiek van chemische verandering, inclusief katalyse; de mechanistische interpretatie van chemische reacties;
- i) de karakteristieke eigenschappen van elementen en hun verbindingen, inclusief groepsrelaties en trends binnen het Periodiek Systeem;
- j) de ruimtelijke en stereochemische aspecten van chemische elementen en hun verbindingen;
- k) de eigenschappen van alifatische, aromatische, heterocyclische en organometaalverbindingen;
- l) de aard en reactiviteit van functionele groepen in organische moleculen;
- m) de belangrijkste synthesroutes in de organische chemie, inclusief functionele groep interconversies en koolstof-koolstof-, koolstof-heteroatoom-bindingsvormende reacties;
- n) de relatie tussen bulkeigenschappen en de eigenschappen van individuele atomen en moleculen;
- o) de structuur en reactiviteit van de belangrijkste klassen biomoleculen en de chemie van belangrijke biologische processen;
- p) de basisprincipes van de natuurkunde, de wiskunde en de computationele chemie;
- q) de diverse subdisciplines van de chemie om een verantwoorde keuze te kunnen maken voor een vervolgopleiding;
- r) de mogelijkheden op de arbeidsmarkt met een bachelordiploma;
- s) de rol van scheikunde in de maatschappij en het internationale karakter van de scheikunde;

Toepassen van kennis en begrip

De afgestudeerde heeft:

- a) het vermogen om kennis in de praktijk toe te passen, met name probleemoplossende vaardigheden;
- b) wetenschappelijke onderzoeksvaardigheden op het gebied van de scheikunde en heeft daarvan een proeve van bekwaamheid afgelegd;
- c) numerieke en rekenkundige vaardigheden, inclusief het toepassen van foutenleer, het inschatten van ordegrrootte en het correct gebruik van eenheden;
- d) de vaardigheid om relevante (digitale) informatie te zoeken, te verzamelen en te beheren;
- e) informatietechnologische vaardigheden zoals tekstverwerking en gebruik van spreadsheets, gegevensregistratie en opslag, onderwerpgerelateerd gebruik van internet;

Oordeelsvorming

De afgestudeerde heeft:

- a) het vermogen om relevante data te analyseren en te interpreteren om op basis daarvan tot een oordeel te komen;

- b) het vermogen om aspecten van gezondheid, veiligheid en milieu van (bio)chemische stoffen en reacties te beoordelen;
- c) het vermogen om de ethische, maatschappelijke en economische gevolgen van (nieuwe) (bio)chemische transformaties in te schatten;
- d) het vermogen om beslissingen te nemen en zich daarmee aan nieuwe situaties aan te passen;

Communicatie

De afgestudeerde heeft:

- a) interpersoonlijke vaardigheden, met betrekking tot het vermogen om in teamverband te werken;
- b) zowel schriftelijke als mondelinge communicatievaardigheden in het Nederlands en/of Engels;

Levenslang leren

De afgestudeerde bezit:

- a) studievaardigheden die nodig zijn voor voortdurende professionele ontwikkeling;
- b) het vermogen om autonoom te werken;
- c) een besef van ethische aspecten van (bio)chemie;
- d) vaardigheden in planning en tijdmanagement;
- e) vaardigheden op het gebied van kritisch en creatief denken;
- f) vaardigheden om samenwerkingen te starten, te continueren en succesvol af te ronden.

3. Nadere toelatingseisen

Artikel 3.1 Nadere vooropleidingseisen

1. Voor toelating tot de opleiding is het navolgende vwo-profiel vereist en gelden navolgende aanvullende eisen:
 - o profiel Natuur en Techniek;
 - o profiel Natuur en Gezondheid met wiskunde B en natuurkunde;
 - o profiel Cultuur en Maatschappij met wiskunde B, natuurkunde en scheikunde;
 - o profiel Economie en Maatschappij met wiskunde B, natuurkunde en scheikunde.
 2. Degene die niet voldoet aan de vooropleidingseisen, maar wel het propedeutisch examen van een hogere beroepsopleiding heeft behaald en de volgende diploma's of certificaten overlegt,
 - a) Wiskunde B, op vwo-niveau;
 - b) Natuurkunde, op vwo-niveau;
 - c) Scheikunde, op vwo-niveau;
 - d) Engels, beheerst Engels op B2 niveau i.e.
 - voldoende op 5 havo niveau
 - een Toefl score van minimaal 70
 - Cambridge English Qualification minimaal First for Schools (B2)
 - een IELTS score van minimaal 5.5;
 - e) Nederlands, voldoende op 5 havo niveau of een Nederlandstalige hbo-propedeuse te hebben behaald,
- verkrijgt eveneens toelating tot de opleiding.
- Wanneer de propedeuse van de opleiding hbo Chemie afgesloten is, vervalt alleen de eis dat Scheikunde op vwo-niveau dient te zijn behaald.
- Aan bovenstaande diploma's of certificaten wordt geen geldigheidstermijn opgelegd.

3. Degene die niet voldoet aan de nadere vooropleidingseisen verkrijgt toegang tot de opleiding indien hij of zij aan kan tonen aan inhoudelijk vergelijkbare eisen te voldoen als genoemd in artikel 3.1.1 of artikel 3.1.2, te beoordelen door de toelatingscommissie.

Artikel 3.2 Colloquium doctum

1. Het toelatingsonderzoek, bedoeld in artikel 2.3 (deel A), heeft betrekking op de volgende vakken:
 - a) Wiskunde B, op vwo-niveau;
 - b) Natuurkunde, op vwo-niveau;
 - c) Scheikunde, op vwo-niveau;
 - d) Engels, beheerst Engels op B2 niveau i.e.
 - voldoende op 5 havo niveau
 - een Toefl score van minimaal 70
 - Cambridge English Qualification minimaal First for Schools (B2)
 - een IELTS score van minimaal 5.5;
 - e) Nederlands op 5 havo niveau.Aan bovenstaande diploma's of certificaten wordt geen geldigheidstermijn opgelegd.
2. Het bewijs dat het colloquium doctum met voldoende resultaat is afgelegd, geeft uitsluitend in het studiejaar na het afleggen ervan het recht op toelating tot de beoogde opleiding of opleidingen.

Artikel 3.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen

De student die geen Nederlandstalige vooropleiding heeft genoten, toont aan het Nederlands voldoende te beheersen om het wetenschappelijk onderwijs met succes te kunnen volgen. Aan de eis kan worden voldaan door het met goed gevolg afleggen van één van onderstaande toetsen:

- het staatsexamen Nederlands Tweede Taal, examen II (NT2 II);
- CNaVT (Certificaat Nederlands als Vreemde Taal) examens PAT and PTHO;
- door UvA of VU aangewezen buitenlandse examens, waarvan Nederlands deel uitmaakte.

Artikel 3.5 Negatief bindend studieadvies (BSA)

Met een negatief bindend studieadvies (negatief BSA) van de single of joint degree opleiding B Scheikunde aan de Universiteit van Amsterdam en/of de Vrije Universiteit Amsterdam, uitgebracht in 2014 of later, is de student niet toelaatbaar tot de joint degree opleiding B Scheikunde. Voor verdere uitleg over het BSA, zie artikel 7.2.

4. Opbouw van het curriculum

Artikel 4.1 Samenstelling opleiding

De opleiding omvat de volgende onderdelen:

1. 150 EC door de opleiding geprogrammeerd onderwijs (het majorprogramma). Onderdelen hiervan zijn:
 - a. verplichte onderwijseenheden en keuzemogelijkheden daarbinnen als omschreven in artikel 4.4 en 4.5;
 - b. academische vorming als omschreven in artikel 4.2;
2. 30 EC vrije keuze / minor als omschreven in artikel 4.5.

Artikel 4.2 Academische vorming

Onderdeel van de opleiding is de academische vorming. Hieronder wordt begrepen:

tutoraat, academische vaardigheden. Deze zijn omschreven in de studiegids.

De academische vaardigheden en het tutoraat zijn alleen in het eerste jaar verweven met de vakken.

Om een vak met een voldoende te kunnen afsluiten moet ook aan alle voorwaarden van het tutoraat scheikunde voldaan zijn, zoals aangegeven in de studiewijzer van het desbetreffende vak.

Artikel 4.3 Onderwijseenheden

De major omvat een pakket van verplichte en facultatieve onderwijseenheden.

Artikel 4.4 De verplichte onderwijseenheden zijn:

Eerste studiejaar.

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	Aantal EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Wiskunde voor chemici 1	51121WVC6Y	6	1, 2	h, w	t
Bouwstenen van de chemie	5112BOCH6Y	6	1	h, w	t
Practicum molecuul en leven	5112PRML6Y	6	1, 2	pra	v, pva
Chemische reactiviteit & biomoleculen	5112CHRB6Y	6	2	h, w, t	t
Chemie, energie en kinetiek	5112CHED3Y	3	3	h, w	t
Natuurkunde voor chemici	5112NAVC6Y	6	3 t/m 5	h, w	t
Analytische chemie & spectroscopie	5112ANCS6Y	6	4	h, w, pra	t, v
Chemie en licht	5112CHLI3Y	3	4	pra, pro, t	v, p, pva
Wiskunde voor chemici 2	51122WVC3Y	3	4, 5	h, w	v
Practicum duurzame chemie	51128PRE3Y	3	5	pra, t	v, p, pva
Organische chemie & structuuropheldering	5112ORCS6Y	6	5	h, w	t
Cellulaire biochemie	5112CEBM6Y	6	6	h, w, pra	t, p, v

h = hoorcollege, w = werkcollege, pra = practicum, cpra = computerpracticum, pro = project, t = tutoraat.

t = tentamen, v = verslag, p = presentatie, pva = praktische vaardigheden

Tweede studiejaar.

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	Aantal EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Organische chemie	51128ORC6Y	6	1	h, w, pra	t, v, pva
Wetenschap in actie	5112WEIA3Y	3	1	h, w	t
Wiskunde voor chemici 3		3	1	h, w	t
Quantumchemie	5112QUAN6Y	6	2	h, w, cpra	t, pva
Anorganische chemie	5112ANOC6Y	6	2	h, w, pra	t, v, pva
Project scheikunde 1*	51121PRS6Y	6	3	pra, pro	p, v, pva
Analytische chemie en bioanalyse	51128ANC6Y	6	4	h, w, pra	t
Thermodynamica	51128THK6Y	6	4	h, w	t
Project scheikunde 2*	51122PRS6Y	6	6	pra, pro	p, v, pva

h = hoorcollege, w = werkcollege, pra = practicum, cpra = computerpracticum, pro = project.

t = tentamen, v = verslag, p = presentatie, pva = praktische vaardigheden

*In plaats van Project Scheikunde 1 kan ook Oriëntatie op onderwijs (55028ORO6Y) of Innovatieproject Diagnostiek en Gezondheid van SBI (VU vakcode X_420225) worden gevolgd. In plaats van Project Scheikunde 2 kan ook Innovatieproject Alternatieve brandstoffen (VU vakcode X_420226) worden gevolgd. Het is niet toegestaan om *beide* Projecten Scheikunde te vervangen door een van de alternatieve vakken.

Derde studiejaar:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	Aantal EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Literatuurwerkgroep scheikunde	5112LISC6Y	6	3	h, pro	v
Bachelorproject scheikunde	5112BAS18Y	18	5, 6	pra, pro	p, v, pva

h = hoorcollege, w = werkcollege, pra = practicum, cpra = computerpracticum, pro = project.

t = tentamen, v = verslag, p = presentatie, pva = praktische vaardigheden

Artikel 4.5 Keuzeruimte / minor

Het programma heeft 48 EC aan keuzeruimte. De student is verplicht minstens 12 EC keuze van Scheikunde vakken op tweedejaarsniveau uit periode 5 en minstens 6 EC keuze van Scheikunde vakken op derdejaarsniveau te kiezen uit onderstaande tabel. 30 EC mag vrij ingevuld worden als hieronder in lid 1 t/m 9 bedoeld.

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	Aantal EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm	Niveau
Biochemistry	5112CHBI6Y	6	5	h, w	t	2 ^e jaars
Computational chemistry	51128COC6Y	6	5	h, w, cpra	t, p, v	2 ^e jaars
Molecular spectroscopy	5112MOSS6Y	6	5	h, w	t	2 ^e jaars
Drug design & synthesis*	51128DRD6Y	6	1	h, w, cpra	t, pva	3 ^e jaars
Functional materials	5112FUMA6Y	6	1	h, w, pra	t, p, v	3 ^e jaars
Organometallic chemistry	51128OCO6Y	6	1	h, w	t, v	3 ^e jaars
Photosynthesis	5092PHOT6Y	6	1	h, w	t, v	3 ^e jaars
Artificial Photosynthesis and solar fuels	5112APSF6Y	6	2	h, w	p, v	3 ^e jaars
Introduction to scientific programming for chemists	5112ITSP6Y	6	2	h, w	v	3 ^e jaars
Synthesis of Biomolecules	51128SYI6Y	6	2	h, w	t	3 ^e jaars
Green and industrial chemistry	5112GRIC6Y	6	2	h, w	t, p, v	3 ^e jaars
Biomarkers and proteomics	51128BIP6Y	6	4	h, w	p, v	3 ^e jaars
Computational and structural biology	5112COST6Y	6	4	h, w	t, p, v	3 ^e jaars
Catalysis	5112KATA6Y	6	4	h, w, pra	t, v	3 ^e jaars
Mathematics for quantum chemistry	5112WICH6Y	6	4	h, w	t	3 ^e jaars

h = hoorcollege, w = werkcollege, pra = practicum, cpra = computerpracticum, pro = project.

t = tentamen, v = verslag, p = presentatie, pva = praktische vaardigheden

*Dit vak wordt aangeboden door de opleiding Farmaceutische Wetenschappen aan de VU.

**Dit vak wordt aangeboden door Medische Natuurwetenschappen aan de VU

Vrije keuze / minor

1. Het eerste semester van het derde jaar van het curriculum bestaat uit onderwijseenheden uit de vrije keuzeruimte.
2. Het programma kent een vrije keuzeruimte, waarin de student onderdelen kiest met een totale studielast van 30 EC.
3. Vrije keuzeruimte en minorruimte wordt in beginsel aaneengesloten aangeboden, in het eerste semester van derde studiejaar.
4. Voor de vrije keuzeruimte komen in aanmerking de onderdelen, opgenomen in de studiegidsen van de UvA en de VU en onderdelen verzorgd door een andere Nederlandse of een buitenlandse universiteit.
5. Daarnaast kan de student gebruik maken van de mogelijkheid deel te nemen aan het UvA of VU generieke of opleidingsspecifieke Exchange Program of het Erasmusprogramma.

6. Voor het meetellen van een keuzeonderdeel binnen de opleiding en voor het examen van de opleiding is goedkeuring door de Examencommissie nodig. Keuzeonderdelen die worden aangeboden binnen de opleiding zelf (zie tabel 4.5) zijn hiervan uitgezonderd.
7. Vrije keuzeonderdelen mogen inhoudelijk niet teveel overlap met onderdelen uit het eigen curriculum hebben, dit ter beoordeling door de Examencommissie.
8. Van de vrije keuzeruimte mag in beginsel maximaal 12 EC met eerstejaarsonderdelen (inleidend niveau) worden ingevuld.
9. Binnen de UvA en de VU aangeboden en erkende minorprogramma's worden goedgekeurd en tellen mee voor het aantal punten waarvoor de minor wordt aangeboden, tenzij er inhoudelijk te veel overlap is met vakken uit het reguliere Scheikunde curriculum, te beoordelen door de examencommissie van de eigen opleiding.
10. Wanneer een minor niet in zijn geheel wordt afgerond, zijn voor de onderdelen die wel zijn afgerond de bepalingen in lid 4 t/m lid 7 van toepassing.

Als de student een door de Joint Degree erkende minor wil volgen dan kan de student de keuzeruimte invullen met met name zodanig aangewezen facultatieve onderwijseenheden, met een minor die door de bètafaculteiten van UvA of VU wordt aangeboden, met een als zodanig aangewezen universiteitsminor, of met een minor die door de examencommissie is aangewezen en als zodanig in Deel B is vermeld.

Artikel 4.6 Vrij programma

1. De student heeft de mogelijkheid om, onder bepaalde voorwaarden, een eigen onderwijsprogramma samen te stellen dat afwijkt van de door de opleiding voorgeschreven onderwijsprogramma's.
2. De samenstelling van een dergelijk programma behoeft de voorafgaande goedkeuring van de examencommissie die daarvoor het meest in aanmerking komt.
3. Het vrije programma heeft tenminste de omvang, breedte en diepgang van een reguliere bacheloropleiding. De student waakt er voor dat het voorgestelde programma toelating tot in elk geval één masteropleiding mogelijk maakt. Hij verplicht zich hiermee niet die masteropleiding daadwerkelijk te gaan volgen.
4. Om in aanmerking te komen voor de bachelorgraad dient in ieder geval voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:
 - a. tenminste 90 EC uit de reguliere onderwijsprogramma's zijn behaald
 - b. het bachelorproject scheikunde behaald is.

Artikel 4.7 Praktische oefening

Onderdelen met praktische oefening staan aangegeven in artikel 4.4 en 4.5 met de werkvorm practicum.

Artikel 4.8 Volgordelijkheid tentamens

1. Een student kan alleen deelnemen aan practica en/of projecten van het eerste jaar van het programma als het deelcijfer "praktisch werk (met inbegrip van veiligheid en nauwkeurigheid)" van 'Practicum molecuul en leven' een voldoende is of er een vergelijkbaar practicum met de nodige veiligheidsinstructies en basisvaardigheden behaald is.
2. Een student kan alleen deelnemen aan practica en/of projecten van het tweede en derde jaar van het programma als het vak Practicum Molecuul en Leven (5112PRML6Y) met een voldoende is afgesloten of er een vergelijkbaar practicum met de nodige veiligheidsinstructies en basisvaardigheden behaald is.
3. De vakken Literatuurwerkgroep (5112LISC6Y) en Project Scheikunde 1 (51121PRS6Y) kunnen niet tegelijkertijd gevolgd worden.

4. Een student heeft toegang tot het bachelorproject indien minimaal 120 EC inclusief alle verplichte vakken van het bachelorprogramma zijn behaald.
5. Een onderdeel waarvan de uitslag niet binnen de in artikel 4.4 in deel A gestelde termijnen bekend is gemaakt, mag niet als voorkennis worden vereist voor een daaropvolgend onderdeel.
6. Wanneer zich minder dan 12 studenten hebben ingeschreven voor een keuzevak, dan kan de opleidingsdirecteur in overleg met de docent en met instemming van de opleidingscommissie beslissen dat het onderwijs in een andere werkvorm aangeboden wordt dan beschreven in de studiegids of dat het vak wordt geannuleerd. Dit dient uiterlijk 10 werkdagen voor aanvang van het semester bekend gemaakt te worden aan de betrokken studenten. In geval van annulering van een keuzevak zullen de deelnemers aan het vak in staat worden gesteld een ander keuzevak te kiezen.

Artikel 4.9 Intekenen voor tentamens

Zie OER-A, Artikel 4.1.

Artikel 4.10 Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten

1. Van elke student wordt actieve deelname verwacht aan het onderdeel waarvoor hij staat ingeschreven.
2. Naast de algemene eis dat de student actief participeert in het onderwijs, worden de aanvullende eisen per onderdeel in de studiewijzer omschreven. Hier staat ook omschreven voor welke onderdelen van het onderdeel een aanwezigheidsplicht geldt.
3. Bij het begin van een onderdeel is een studiewijzer beschikbaar waarin een beschrijving staat van:
 - o De eindtermen van het onderdeel;
 - o De studierichtlijnen voor het behalen van een positief resultaat;
 - o De manier waarop de eindtermen worden getoetst;
 - o De tentamenregeling en herkansingsregeling;
 - o De begeleiding door de docent(en) binnen en buiten de geroosterde uren;
 - o De onderdelen van het onderdeel voor welke een aanwezigheidsplicht geldt;
 - o De manier waarop de student feedback krijgt op ingeleverde opdrachten, verslagen en presentaties tijdens het onderdeel.
4. Als een student door overmacht niet aanwezig kan zijn bij een verplicht onderdeel van het onderdeel, dient hij dit zo snel mogelijk schriftelijk te melden bij de betreffende docent. De docent kan, eventueel na overleg met de studieadviseur, besluiten om de student een vervangende opdracht op te leggen.
5. Het is niet toegestaan om verplichte onderdelen van een onderdeel te missen als er geen sprake is van overmacht.
6. Bij kwalitatief of kwantitatief onvoldoende deelname, kan de examinerator de student uitsluiten van verdere deelname aan het onderdeel of een gedeelte daarvan. Voorwaarden voor voldoende deelname worden van te voren vastgelegd in de studiewijzer en/of op BlackBoard.

Artikel 4.11 Maximale vrijstelling

Maximaal 90 EC van het onderwijsprogramma kunnen worden behaald op basis van verleende vrijstellingen.

Artikel 4.12 Geldigheidsduur resultaten

1. Deelcijfers blijven geldig tot het einde van het studiejaar (31 augustus).

2. Uitzondering op het voorgaande artikel zijn de vakken Wiskunde en Natuurkunde voor Chemici 1 en 2 (resp. 51121WNC6Y en 51121WNV6Y, worden vanaf 2017-2018 niet meer verzorgd). Hiervan blijven de deeltijfers tot en met het volgende studiejaar geldig. Ook de beoordeling voor praktisch werk dat onderdeel is van een cursus met zowel een praktisch als een theoretisch gedeelte, blijft de beoordeling van het praktisch werk tot en met het volgende studiejaar geldig.
3. Indien het eindcijfer van eerstejaarsvakken die zijn gekoppeld aan een tutoraatonderdeel met een voldoende is behaald, maar niet aan de betreffende tutoraat eisen van het vak is voldaan, dan blijft het eindcijfer geldig tot en met het volgende studiejaar.

Artikel 4.13 Graad

Aan degene die het examen met goed gevolg heeft afgelegd en aan de overige door de wet gestelde eisen heeft voldaan, wordt de graad Bachelor of Science, afgekort tot BSc, toegevoegd. De verleende graad wordt op het getuigschrift aangetekend.

Artikel 4.14 Scheikunde major voor Bèta-Gamma studenten

1. Er wordt een majorprogramma Scheikunde aangeboden voor studenten van de bacheloropleiding Bèta-Gamma.
2. Om met de major Scheikunde te mogen beginnen, geldt dat Bèta-Gammastudenten tenminste 48 EC van het eerste studiejaar van de bacheloropleiding Bèta-Gamma behaald moeten hebben.
3. Een Bèta-Gammastudent kan uitsluitend deelnemen aan het bachelorproject als 66 EC van het majorprogramma Scheikunde behaald zijn.
4. Het majorprogramma is te vinden als bijlage bij het OER deel B van de opleiding Bèta-Gamma (zie ook het Studieplan Scheikunde op: <http://student.uva.nl/bg/majoren/scheikunde/scheikunde.html>).

Artikel 4.15 Duurzame Chemie major voor Future Planet Studies (FPS) studenten

1. Er wordt een majorprogramma Duurzame Chemie aangeboden voor studenten van de bacheloropleiding FPS.
2. Om met de major Duurzame Chemie te mogen beginnen, geldt dat FPS studenten tenminste 48 EC van het eerste studiejaar van de bacheloropleiding FPS behaald moeten hebben.
3. Een FPS-student kan uitsluitend deelnemen aan het bachelorproject als 66 EC van het majorprogramma Duurzame Chemie behaald zijn.
4. Het majorprogramma is te vinden als bijlage bij het OER deel B van de opleiding FPS (zie ook het Studieplan Scheikunde op: <http://student.uva.nl/fps/majoren/duurzame-chemie/major-duurzame-chemie.html>).

5. Keuzeruimte

5.1. Minoren

De student kan een van de volgende minoren volgen:

- Minoren aangeboden door de UvA, gepubliceerd via studiegids.uva.nl → minor
- Minoren aangeboden door de VU Amsterdam, gepubliceerd via <http://www.vu.nl/nl/opleidingen/minoren/index.asp>

5.2. Keuzevakken

Zie artikel 4.5.

5.3 Overige keuzeruimte

De student die een ander vak wil volgen dan bedoeld in artikel 5.1 of 5.2 en dit wil laten bijschrijven op zijn-haar diploma, dient vooraf schriftelijk toestemming van de examencommissie verkregen te hebben.

6. Honoursprogramma

1. In dit artikel staat de opleidingsspecifieke invulling van het in deel A beschreven honoursprogramma (artikel 5.1).
2. Het voorgeschreven programma bestaat uit:
 - o ten minste 12 EC aan Beta keuzevakken .
 - o 18 EC aan honoursvakken van UvA of VU. Honoursvakken van andere universiteiten kunnen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Examencommissie.
3. Maximaal 12 EC van het honoursprogramma mag hierbij bestaan uit eerstejaaronderdelen.
4. Studenten, die in aanmerking willen komen voor het UvA-honourscertificaat, dienen een voorstel voor hun studieonderdelen voor het totale honoursprogramma ter goedkeuring voor te leggen aan de examencommissie, tegelijk met de rest van het programma.

7. Studiebegeleiding en studieadvies

Artikel 7.1 Studiebegeleiding

De studiebegeleiding bij deze opleiding bestaat uit:

- a. tutoren;
- b. studieadviseur.

Artikel 7.2 Bindend (negatief) studieadvies

1. Als een student aan het eind van het eerste jaar van inschrijving minder dan 42 EC van het eerstejaaronderwijsprogramma van de opleiding heeft behaald, wordt aan het bindende studieadvies een afwijzing, zoals bedoeld in artikel 7.8b, lid 3 en lid 5 van de Wet, verbonden.
2. Een negatief studieadvies is bindend en geldt voor de volgende bacheloropleidingen die door de UvA en VU worden aangeboden: Scheikunde (Joint Degree, JD).
3. Een negatief bindend studieadvies heeft tot gevolg dat de betrokken student zich gedurende de daarop volgende drie studiejaar niet kan inschrijven voor de bacheloropleidingen genoemd in het vorige lid en voor tentamens van deze opleidingen.
4. Desgevraagd kan de decaan in individuele gevallen, gelet op de persoonlijke omstandigheden van de student, de in lid 3 genoemde termijn met maximaal één jaar verlengen. Daarbij kan de decaan slechts rekening houden met omstandigheden voor zover deze zijn gemeld bij de studieadviseur of één van de studentendecanen vóór 1 juli, doch uiterlijk binnen twee maanden na het ontstaan van de omstandigheid.
5. Een student die zijn inschrijving tijdens het eerste semester van zijn eerste jaar van inschrijving beëindigt krijgt geen bindend studieadvies. De uitschrijving dient voor 1 februari te zijn geëffectueerd. Indien de student zich in een volgend studiejaar opnieuw inschrijft, zal in dat volgende studiejaar het studieadvies als bedoeld in lid 1 worden uitgebracht.
6. In de Regeling Bindend Studieadvies FNWI (2017-2018), opgesteld door de decaan, staat de werkwijze rondom het Bindend (negatief) Studieadvies beschreven.

8. Onderwijsevaluaties

Artikel 8.1 Onderwijsevaluatie

De evaluatie van het onderwijs vindt plaats als volgt:

1. Ieder regulier vak binnen de bachelor wordt aan de hand van evaluatieformulieren schriftelijk of digitaal geëvalueerd.
2. Resultaten van de vakevaluaties worden beschikbaar gemaakt aan de docenten, die ook gevraagd worden naar een reactie. Een samenvatting van de vakevaluatie wordt voor de studenten die het vak hebben gevolgd beschikbaar gemaakt op Canvas.
3. Tijdens iedere periode vinden er panelgesprekken plaats met een vertegenwoordiging van de studenten.
4. Aan het einde van het eerste en tweede semester van jaar 1 en 2 wordt een semesterevaluatie afgenomen.
5. Onder de afstudeerders wordt een curriculumevaluatie afgenomen.
6. De opleidingscommissie bespreekt alle evaluaties en geeft advies aan de opleidingsdirecteur en/of docenten.

9. Overgangs- en slotbepalingen deel B

Artikel 9.1 Wijziging en periodieke beoordeling deel B

1. Een wijziging van deel B van de onderwijs- en examenregeling wordt door de decaan vastgesteld na instemming en advies van de facultaire medezeggenschapsorganen.
2. Een wijziging van deel B van de onderwijs- en examenregeling behoeft de instemming van het bevoegde medezeggenschapsorgaan zoals gesteld in de WHW.
3. Een wijziging van de onderwijs- en examenregeling kan slechts betrekking hebben op een lopend studiejaar, indien de belangen van de studenten daardoor aantoonbaar niet worden geschaad.

Artikel 9.2 Overgangsbepalingen

1. In afwijking van de geldende onderwijs- en examenregeling gelden voor de studenten die met de opleiding zijn begonnen onder een eerdere onderwijs- en examenregeling de volgende overgangsbepalingen:
 - a. voor de major-/keuzevakken die in studiejaar 2017-2018 niet meer worden aangeboden kunnen andere scheikunde keuzevakken gekozen worden.
 - b. de opleiding verplicht zich om, indien nodig, in voorkomende gevallen een individueel overstapprogramma te maken, in overleg met en met de goedkeuring van de examencommissie en de studieadviseur.
 - c. Naast de bovenstaande regelingen gelden de specifieke onderstaande regelingen:

Vak 2017-2018	Regeling of vervangend vak
Wetenschap in Actie (5112WEIA6Y)	Wetenschap in Actie (5112WEIA3Y) en 3 EC extra vrije keuzeruimte.

Artikel 9.3 Bekendmaking

1. De decaan draagt zorg voor een passende bekendmaking van deze regeling, alsmede van elke wijziging daarvan.
2. De onderwijs- en examenregeling wordt geplaatst op de website van de faculteit en wordt geacht te zijn opgenomen in de studiegids.

Artikel 9.4 Inwerkingtreding

Deel B van deze regeling treedt in werking met ingang van 1 september 2018.
Aldus vastgesteld door de decaan FNWI op 31 augustus 2018.