

Onderwijs- en Examenregeling

Faculteit der Bètawetenschappen

Bacheloropleiding Medische Natuurwetenschappen

Studiejaar 2018-2019

B1. Format opleidingsspecifiek deel

B2. Format opleidingsinhoudelijk deel

Inhoudsopgave

Deel B1: Opleidingsspecifiek deel	3
7. Algemene opleidingsgegevens en -kenmerken	3
Artikel 7.1 Gegevens opleiding	3
Artikel 7.2 Gebruikte werk- en toetsvormen.....	3
Artikel 7.3 Studiebegeleiding.....	3
8. Nadere toelatingseisen	4
Artikel 8.1 Nadere vooropleidingseisen	4
Artikel 8.2 Colloquium doctum	4
9. Tentaminering en tentamenresultaten	5
Artikel 9.1 Volgordelijkheid tentamens.....	5
Artikel 9.2 Geldigheidsduur resultaten	5
Deel B2: Opleidingsinhoudelijk deel	6
10. Doelstellingen, afstudeerrichtingen en eindtermen	6
Artikel 10.1 Doelstelling.....	6
Artikel 10.2 Afstudeerrichtingen	6
Artikel 10.3 Eindtermen.....	6
11. Opbouw van het curriculum	7
Artikel 11.1 Academische vorming.....	7
Artikel 11.2 Major	7
Artikel 11.3 De verplichte onderwijseenheden in de major zijn:	7
Artikel 11.4 Facultatieve onderwijsonderwijseenheden in de major	9
Artikel 11.5 Praktische oefening	9
Artikel 11.6 Deelname aan praktische oefeningen	9
12. Vrije keuzeruimte (of: profileringsruimte)	10
Artikel 12.1 Vrije keuzeruimte	10
Artikel 12.2 Minoren	10
13. Honoursprogramma	12
Artikel 13.1 Honoursprogramma	12
14. Studieadvies (BSA)	12
Artikel 14.1 Bindend (negatief) studieadvies.....	12
15. Evaluatie en overgangsbepalingen	12
Artikel 15.1 Evaluatie van het onderwijs	12
Artikel 15.2 Overgangsbepalingen.....	12
Bijlage I Overzicht artikelen waarvan in de WHW is bepaald dat deze in de OER moeten worden opgenomen:	14
Bijlage II Overzicht advies- en instemmingsrechten opleidingscommissie en facultaire gezamenlijke vergadering	16
Bijlage III CvB besluiten en richtlijnen in het format OER Bachelor	17

Deel B1: Opleidingsspecifiek deel

7. Algemene opleidingsgegevens en -kenmerken

Artikel 7.1 Gegevens opleiding

1.	De opleiding Medische Natuurwetenschappen CROHO nummer 50800 wordt in voltijdse vorm verzorgd.	Advies OLC; instemming FGV (7.13 i)																																																						
2.	Een onderwijseenheid omvat 6 EC of een veelvoud daarvan. Onderstaande onderwijseenheden hebben een afwijkende omvang																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vakcode</th> <th>Vaknaam</th> <th>EC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X_401110</td> <td>Organische chemie voor SBI en MNW</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_420503</td> <td>Natuurkunde en gezondheid</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430013</td> <td>Medische natuurwet. en samenleving</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430060</td> <td>Fysica: Mechanica voor MNW</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430061</td> <td>Fysica: Electriciteit en Magnetisme MNW</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430089</td> <td>Inleiding medische natuurwetenschappen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430105</td> <td>Natuurkunde practicum 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430510</td> <td>Klinische en analytische chemie</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_420148</td> <td>Geschiedenis van de natuurwetenschappen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_420153</td> <td>Maatschappelijke aspecten van de natuurwetenschappen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_401036</td> <td>Inleiding bioinformatica 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_430513</td> <td>Thermodynamica</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_435340</td> <td>Wijsgerige vorming</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_401042</td> <td>Inleiding systeembioïologie</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_420528</td> <td>Gezondheidszorgsystemen</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_400577</td> <td>Vectorcalculus</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>X_401078</td> <td>Voortgezette Biostatistiek</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Vakcode	Vaknaam	EC	X_401110	Organische chemie voor SBI en MNW	3	X_420503	Natuurkunde en gezondheid	3	X_430013	Medische natuurwet. en samenleving	3	X_430060	Fysica: Mechanica voor MNW	3	X_430061	Fysica: Electriciteit en Magnetisme MNW	3	X_430089	Inleiding medische natuurwetenschappen	3	X_430105	Natuurkunde practicum 1	3	X_430510	Klinische en analytische chemie	3	X_420148	Geschiedenis van de natuurwetenschappen	3	X_420153	Maatschappelijke aspecten van de natuurwetenschappen	3	X_401036	Inleiding bioinformatica 1	3	X_430513	Thermodynamica	3	X_435340	Wijsgerige vorming	3	X_401042	Inleiding systeembioïologie	3	X_420528	Gezondheidszorgsystemen	3	X_400577	Vectorcalculus	3	X_401078	Voortgezette Biostatistiek	3	
Vakcode	Vaknaam	EC																																																						
X_401110	Organische chemie voor SBI en MNW	3																																																						
X_420503	Natuurkunde en gezondheid	3																																																						
X_430013	Medische natuurwet. en samenleving	3																																																						
X_430060	Fysica: Mechanica voor MNW	3																																																						
X_430061	Fysica: Electriciteit en Magnetisme MNW	3																																																						
X_430089	Inleiding medische natuurwetenschappen	3																																																						
X_430105	Natuurkunde practicum 1	3																																																						
X_430510	Klinische en analytische chemie	3																																																						
X_420148	Geschiedenis van de natuurwetenschappen	3																																																						
X_420153	Maatschappelijke aspecten van de natuurwetenschappen	3																																																						
X_401036	Inleiding bioinformatica 1	3																																																						
X_430513	Thermodynamica	3																																																						
X_435340	Wijsgerige vorming	3																																																						
X_401042	Inleiding systeembioïologie	3																																																						
X_420528	Gezondheidszorgsystemen	3																																																						
X_400577	Vectorcalculus	3																																																						
X_401078	Voortgezette Biostatistiek	3																																																						

Artikel 7.2 Gebruikte werk- en toetsvormen

1.	De opleiding hanteert de werkvormen zoals staan vermeld in de studiegids.	Advies OLC; instemming FGV (7.13 x)
2.	De opleiding hanteert de toetsvormen zoals staan vermeld in de studiegids.	Advies OLC; instemming FGV (7.13 l)

Artikel 7.3 Studiebegeleiding

1.	De opleiding biedt naast de studiebegeleiding zoals genoemd in deel A aanvullende studiebegeleiding in de vorm van: <ul style="list-style-type: none"> - Mentoraat/cohortbegeleiders in jaar 1 - Studieadviseur 	Advies OLC; instemming FGV (7.13 u)
----	---	---

8. Nadere toelatingseisen

Artikel 8.1 Nadere vooropleidingseisen

<p>1. Degene die niet voldoet aan de vooropleidingseisen</p> <ul style="list-style-type: none"> - profiel Natuur en Techniek of - profiel Natuur en Gezondheid, aangevuld met Wiskunde B en Natuurkunde of - profiel Cultuur en Maatschappij, aangevuld met Wiskunde B, Natuurkunde en Scheikunde of - profiel Economie en Maatschappij, aangevuld met Wiskunde B, Natuurkunde en Scheikunde, <p>zoals bepaald in de vigerende "Regeling nadere vooropleidingseisen hoger onderwijs" (OCW) verkrijgt toegang tot de opleiding door het met goed gevolg afleggen van een of meer nader te bepalen toetsen/tentamens.</p>	<p>Uitzondering WHW: advies OLC</p>
<p>2. Degene die niet voldoet aan de vooropleidingseisen, maar wel het propedeutisch examen van een hogere beroepsopleiding heeft behaald, verkrijgt toelating tot de opleiding door mits de HBO-propedeuse is behaald in één studiejaar en mits is voldaan aan de vereisten gesteld in lid 1 van artikel 8.2.</p>	<p>Advies OLC; instemming FGV (9.38 b)</p>

Artikel 8.2 Colloquium doctum

<p>1. Personen van 21 jaar en ouder die niet voldoen aan de vooropleidingseisen, kunnen het College van Bestuur verzoeken een colloquium doctum af te leggen, als bedoeld in artikel 7.29 WHW. Het toelatingsonderzoek, heeft betrekking op de volgende vakken op het eindexamenniveau VWO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Natuurkunde - Scheikunde - Wiskunde B - Engels - Nederlands op het niveau van vwo (of het examen NT2-II) 	<p>Advies OLC; instemming FGV (9.38 b)</p>
<p>2. Het bewijs dat het colloquium doctum met voldoende resultaat is afgelegd, geeft uitsluitend in het studiejaar na het afleggen ervan recht op toelating tot de beoogde opleiding of opleidingen.</p>	<p>Advies OLC; instemming FGV (9.38 b)</p>

Artikel 8.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen

<p>1. De student die zijn vooropleiding niet in een Nederlandstalig land heeft genoten, toont aan dat hij het Nederlands voldoende beheerst om het wetenschappelijk onderwijs met succes te kunnen volgen. Aan de eis kan worden voldaan door het met goed gevolg afleggen van één van de volgende examens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het staatsexamen Nederlands Tweede Taal, examen II (NT2 II); - CNaVT (Certificaat Nederlands als Vreemde Taal) examens PAT en PTHO; - door de VU aangewezen buitenlandse examens, waarvan Nederlands deel uitmaakte. 	<p>Advies OLC; instemming FGV (9.38 b)</p> <p><i>Advies OLC, instemming FGV bij hogere eisen?</i></p>
--	---

9. Tentaminering en tentamenresultaten

Artikel 9.1 Volgordelijkheid tentamens

<p>1. Aan de tentamens [of praktische oefeningen] van de hierna te noemen eenheden kan niet eerder worden deelgenomen dan nadat het tentamen of de tentamens van de genoemde eenheden is/zijn behaald:</p>	<p>Advies OLC; instemming FGV (7.13 h, 7.13 s/t)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Het met een voldoende cijfer afronden van het project Zenuwwerk (X_430067) is pas mogelijk na voltooiing van het mentoraat (X_000008) met een voldoende beoordeling. - Het met een voldoende cijfer afronden van het vak inleiding Medische Natuurwetenschappen (X_430089) is pas mogelijk na voltooiing van de taaltoets (X_TAALTOETS) met een voldoende beoordeling. - Het met een voldoende cijfer afronden van het vak Natuurkunde practicum 1 (X_430105) is pas mogelijk na voltooiing van de Blusinstructie: Praktijk (X_000002) en Blusinstructie: Theorie (X_000003) met een voldoende beoordeling. - Het met een voldoende cijfer afronden van het vak Practicum Natuurkunde en Informatica (X_420555) is pas mogelijk na voltooiing van de cursus Studie en Loopbaan met een voldoende beoordeling. 	

Artikel 9.2 Geldigheidsduur resultaten

Geen nadere bepalingen.

Artikel 9.3. 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. Ingeval het een gezamenlijke opleiding ('joint degree') betreft, wordt dat vermeld op het getuigschrift.

Vereisten voor NVKF-certificaat

Studenten die de bacheloropleiding Medische Natuurwetenschappen en de masteropleiding Medical Natural Sciences, specialisatie Medical Physics, afronden kunnen een certificaat krijgen waarin staat dat hun vooropleiding voldoet aan de eisen zoals gesteld door de Nederlandse Vereniging voor Klinische Fysica voor toegang tot de post-initiële opleiding in de Klinische Fysica. Hiertoe dient de student te voldoen aan de eisen gesteld aan de masteropleiding Medical Natural Sciences (in het OER van die opleiding) en de volgende eisen m.b.t. invulling van de bacheloropleiding:

1. De student dient de volgende keuzevakken met succes gevolgd te hebben:
 - Alle vakken uit de minor Biomedische Beeldvorming,
 - Gezondheidszorgsystemen,
 - Inleiding systeembioïologie en
 - Project Systemmodelleren voor MNW.
2. De student dient een bachelorproject in de Medische Fysica of de Fysica van Leven met succes gevolgd te hebben.

Deel B2: Opleidingsinhoudelijk deel

10. Doelstellingen, afstudeerrichtingen en eindtermen

Artikel 10.1 Doelstelling

De doelstelling van de opleiding is dat studenten zodanige (theoretische en praktische) basiskennis en vaardigheden verwerven op het gebied van medische natuurwetenschappen en eventuele aanverwante bètadisciplines, dat zij in staat zijn een masteropleiding in de medische natuurwetenschappen of aanverwante discipline te volgen, of eventueel toe te treden tot de arbeidsmarkt. De opleiding beoogt tevens studenten kennis te laten maken met het belang van de discipline in een brede wetenschappelijke, wijsgerige en maatschappelijke context.	Advies OLC; (7.13 a)
--	-------------------------

Artikel 10.2 Afstudeerrichtingen

De opleiding kent de volgende afstudeerrichting: - Medische Natuurwetenschappen	Advies OLC; (7.13 a)
--	-------------------------

Artikel 10.3 Eindtermen

De afgestudeerde van de opleiding heeft in ieder geval:	
<ul style="list-style-type: none"> - voldoende inzicht in de diverse specialisaties van de medische natuurwetenschappen die voortbouwen op de bacheloropleiding om een verantwoorde keuze te maken voor een vervolgstudie. - een gedegen theoretische en praktische basiskennis van de medische natuurwetenschappen, te weten natuurkunde (leerlijn natuurkunde), scheikunde (leerlijn scheikunde), wiskunde (leerlijn wiskunde), (bio)informatica (leerlijn bioinformatica) en medisch fysische (leerlijn medische fysica) en fysiologische vakken (leerlijn medische fysiologie, die toereikend is om met succes de Masteropleiding Medical Natural Sciences te volgen. - kennis gemaakt met wetenschappelijke onderzoeksvaardigheden/methoden op het gebied van de medische natuurwetenschappen en heeft daarvan een proeve van bekwaamheid afgelegd. - inzicht in en is zich bewust van de mogelijkheden op de arbeidsmarkt na een eventuele afsluiting van de studie met het bachelor diploma. - kennis van de veiligheidsaspecten van de medische natuurwetenschappen. - inzicht in en is zich bewust van de rol van de medische natuurwetenschappen in de maatschappij en van het internationale karakter van dit vakgebied. <p>Daarnaast beheerst de Bachelor of Science in Medische Natuurwetenschappen de algemene vaardigheden op het gebied van presenteren en rapporteren, informatie zoeken en verwerken, computergebruik, projectmatig werken en werken in teamverband.</p> <p>De opleiding besteedt aandacht aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de persoonlijke ontplooiing van de student, - het bevorderen van het maatschappelijke verantwoordelijkheidsbesef van de 	Instemming OLC (7.13 c)

<p>student,</p> <ul style="list-style-type: none"> - het bevorderen van de mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden van de student. <p>Deze aspecten komen aan bod in diverse onderdelen van de opleiding en expliciet in de vakken van de leerlijn algemene vorming.</p>	
--	--

11. Opbouw van het curriculum

Artikel 11.1 Academische vorming

1. Onderdeel van de opleiding is de academische vorming. Hieronder wordt begrepen de volgende verplichte onderdelen:		CvB-besluit, zie bijlage 3
Geschiedenis van de natuurwetenschappen of	X_420148	3
Maatschappelijke aspecten van de natuurwetenschappen	X_420153	3
Wijsbegeerte	X_435340	3
Natuurkunde practicum 1	X_430105	3
Calculus	X_400617	6
Mathematische methoden	X_401022	6
Inleiding Medische Natuurwetenschappen	X_430089	3
2. Wetenschapsfilosofie en/of wetenschapsgeschiedenis		Advies OLC; (7.13 a)

Artikel 11.2 Major

1. De major omvat een pakket van verplichte en eventueel facultatieve onderwijseenheden.	CvB-besluit, zie bijlage 3
2. Daarbij is voorzien in een ordening van onderwijseenheden op inleidend (100), verdiepend (200) en gevorderd (300) niveau.	CvB-besluit, zie bijlage 3

Artikel 11.3 De verplichte onderwijseenheden in de major zijn:

En verdere explicitering van de onderwijseenheden is terug te vinden in de studiegids.

Medische natuurwetenschappen jaar 1

Naam onderwijseenheid	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
Inleiding medische natuurwetenschappen	X_430089	3	100	
Natuurkunde practicum 1	X_430105	3	100	
Taaltoets	X_TAALTOETS	0	100	
Calculus	X_400617	6	100	
Medische (patho)fysiologie 1	X_436501	6	100	
Biochemie	X_401109	6	100	
Klinische en analytische chemie	X_430510	3	100	
Medische natuurwet. en samenleving	X_430013	3	100	
Fysica: Mechanica voor MNW	X_430060	3	100	
Mathematische methoden	X_401022	6	200	

Organische chemie voor SBI en MNW	X_401110	3	100	
Fysica: Electriciteit en Magnetisme MNW	X_430061	3	200	
Natuurkunde en gezondheid	X_420503	3	200	
Practicum bio-analytische chemie	X_430577	6	200	
Project zenuw-werk	X_430067	6	200	

Verplichte algemene onderdelen

Naam onderwijsseenheid	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
Blusinstructie: Praktijk	X_000002	0	100	
Blusinstructie: Theorie	X_000003	0	100	
Introductory Computer Skills	X_000004	0	100	
Voorlichting studentendecanen en CSL	X_000007	0	100	
Veiligheidsinstructie S, F, MNW en SBI	X_000019	0	100	
Mentoraat / Tutoraat	X_000008	0	100	

Medische natuurwetenschappen jaar 2

Naam onderwijsseenheid	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
Moleculaire Diagnostiek	XB_42005	6	200	
Wijsgerige vorming	X_435340	3	200	
Statistiek	X_420223	6	200	
Medische (patho)fysiologie 2	X_436503	6	200	
Thermodynamica	X_430513	3	200	
Inleiding bioinformatica 1	X_401036	3	200	
Van quantum tot molecuul	X_420545	6	200	
Optica en optisch waarnemen	X_420214	6	200	
Differentiaalvergelijkingen	X_420556	6	300	
Practicum Natuurkunde en Informatica	X_420555	6	200	
Project kanker	X_430021	6	300	
Mentoraat	X_000025	0	100	
Verplichte keuze; 1 uit de 2				
Geschiedenis van de natuurwetenschappen	X_420148	3	200	
Maatschappelijke aspecten van de natuurwetenschappen	X_420153	3	200	

Medische natuurwetenschappen jaar 3

Naam onderwijsseenheid	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
Vectorcalculus	X_400577	4	200	
Voortgezette Biostatistiek	X_401078	4	300	
Minor		30	300	

Verplichte keuze (12ec of 18ec)			
BP MNW: Bioinformatics / Genomics	X_430041	12	300
BP MNW: Bioinformatics / Genomics	X_430096	18	300
BP MNW: Biomolecular Sciences	X_430503	12	300
BP MNW: Biomolecular Sciences	X_430504	18	300
BP MNW: Medical Physics	X_430085	12	300
BP MNW: Medical Physics	X_430099	18	300
BP MNW Medical Physiology	X_430100	12	300
BP MNW: Medical Physiology	X_430101	18	300
BP MNW: Molecular Clinical Diagnostics	X_430506	12	300
BP MNW: Molecular Clinical Diagnostics	X_430507	18	300
BP MNW Physics of Life	X_430039	12	300
BP MNW: Physics of Life	X_430107	18	300
Keuzevakken periode 4 (6ec)			
Orientatie op M-Variant	X_400375	6	200
Inleiding systeembioïogie	X_401042	3	300
Gezondheidszorgsystemen	X_420528	3	300
Keuzevakken periode 5 en 6 (0 of 6ec)			
Translatieele biomarkers	X_430559	6	300
Wetenschaps- communicatie voor Bèta-onderzoekers	AB_470185	6	200
Project systeem modelleren	X_420544	6	300

Artikel 11.4 Facultatieve onderwijsonderwijseenheden in de major

NVT

Artikel 11.5 Praktische oefening

NVT

Artikel 11.6 Deelname aan praktische oefeningen

<ol style="list-style-type: none"> 1. Van elke student wordt actieve deelname verwacht aan het examenonderdeel waarvoor hij staat ingeschreven. 2. Naast de algemene eis dat de student actief participeert in het onderwijs, worden de aanvullende eisen per examenonderdeel in de studiegids omschreven. Hier staat ook omschreven voor welke onderdelen van het examenonderdeel een aanwezigheidsplicht geldt. 3. Bij het begin van een examenonderdeel is een beschrijving beschikbaar waarin een beschrijving staat van: <ul style="list-style-type: none"> - de eindtermen van het examenonderdeel, - de studierichtlijnen voor het behalen van een positief resultaat, - de manier waarop de eindtermen worden getoetst, - de tentamenregeling en herkansingsregeling, - de begeleiding door de docent(en) binnen en buiten de geroosterde uren, - de onderdelen van het examenonderdeel voor welke een aanwezigheidsplicht geldt, - de manier waarop de student feedback krijgt op ingeleverde opdrachten, 	Instemming OLC (7.13 d)
---	----------------------------

<p>verslagen en presentaties tijdens het examenonderdeel.</p> <p>4. Als een student door overmacht niet aanwezig kan zijn bij een verplicht onderdeel van het examenonderdeel, dient hij dit zo snel mogelijk schriftelijk te melden bij de examinator en de studieadviseur. De examinator kan, na overleg met de studieadviseur, besluiten om de student een vervangende opdracht op te leggen.</p> <p>5. Het is niet toegestaan om verplichte onderdelen van een examenonderdeel te missen als er geen sprake is van overmacht.</p> <p>6. Bij kwalitatief of kwantitatief onvoldoende deelname kan, welke van te voren is vastgelegd en is goedgekeurd door de opleidingsdirecteur, de examinator de student uitsluiten van verdere deelname aan het examenonderdeel of een gedeelte daarvan.</p>	
---	--

12. Vrije keuzeruimte (of: profileringsruimte)

Artikel 12.1 Vrije keuzeruimte

1. Het eerste semester van het derde jaar van het curriculum bestaat uit een vrije keuzeruimte van ten minste 30 EC.	CvB-besluit, zie bijlage 3
2. De student kan de vrije keuzeruimte van 30 EC invullen met: <ol style="list-style-type: none"> een minor als geprogrammeerde set van vakken een vrije keuze uit minimaal vijf vakken binnen of buiten de faculteit, waarvan er ten minste twee (of 12 ec) op niveau 300 studieonderdelen bij een buitenlandse universiteit. Hiervoor gelden dezelfde eisen als hierboven aangegeven. Additioneel kan bij een buitenlandse universiteit maximaal 1 mastervak (6 ec) van niveau 400 of meer worden opgenomen in het pakket; hiervoor is toestemming nodig van de betreffende opleiding. Dit vak kan niet worden opgenomen in het examenprogramma van de masteropleiding. vrije keuze mits voldoende aan de volgende eisen: <ol style="list-style-type: none"> vakken tot een totaal van 30 ec die geen overlap vertonen qua inhoud en niveau met vakken uit het major programma vakken tot een totaal van 30 ec met daaraan gekoppeld de volgende niveau eisen: <ul style="list-style-type: none"> binnen het vakgebied van de major: minimaal alle vakken van niveau 300, buiten het vakgebied van de major: maximaal 1 vak van niveau 100 en minimaal 2 vakken met niveau 300 	CvB-besluit, zie bijlage 3
3. Voorafgaande toestemming is nodig van de examencommissie.	CvB-besluit, zie bijlage 3
4. In periode 5 en 6 van het derde jaar dient de student een bachelorproject doen van 12 EC of 18 EC.	
5. Er dient een keuzevak van 6 EC gekozen te worden indien de student een bachelorproject van 12 EC doet.	

Artikel 12.2 Minoren

1. De student kan, zonder voorafgaande toestemming van de examencommissie, een universiteitsminor volgen, mits voldaan aan de toelatingseisen.	CvB-besluit, zie bijlage 3
2. De student kan, zonder voorafgaande toestemming van de examencommissie, een van de volgende minoren volgen: <ul style="list-style-type: none"> - Minor Biomedische Beeldvorming 	Advies OLC; (7.13a)

<ul style="list-style-type: none"> - Minor Molecular Pharmaceutical Sciences (BSc. Farmaceutische Wetenschappen, VU) - Educatieve minor <p>BETA minoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SBI minor for Science students - Brain & Mind - Biomedical and Health Interventions - Communicatie over gezondheid - 5 Big Issues In Health - Biomolecular and Neuro Sciences (Neuroscience track) <p>FSW minor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrepreneurship 				
Naam onderwijsonderdeel	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
<i>Educatieve minor Natuurkunde</i>	<i>OMI_NA</i>			
<i>Educatieve Minor verplicht</i>	<i>OM_EMVERPL</i>			
EM Didactiek 1	O_EMDID1	6	300	
EM Didactiek 2	O_EMDID2	9	300	
EM Peergroep	O_EMPEERGR	0	300	
EM Praktijk 1	O_EMPRAK1	6	300	
EM Praktijk 2	O_EMPRAK2	9	300	
<i>Educatieve minor Scheikunde</i>	<i>OMI_SK</i>			
<i>Educatieve Minor verplicht</i>	<i>OM_EMVERPL</i>			
EM Didactiek 1	O_EMDID1	6	300	
EM Didactiek 2	O_EMDID2	9	300	
EM Peergroep	O_EMPEERGR	0	300	
EM Praktijk 1	O_EMPRAK1	6	300	
EM Praktijk 2	O_EMPRAK2	9	300	
<i>Minor Biomedische beeldvorming</i>	<i>XB3_Mi-BB</i>			
Project biomedische beeldvorming	X_420537	6	400	
Microscopie en Spectroscopie voor MNW	X_420586	6	200	
Mechanics and thermodynamics in the cell	X_422589	6	400	
Introductie Medische Beeldbewerking	X_432630	6	300	
Medische beeldvorming	X_436504	6	300	
<i>Minor SBI voor Science studenten</i>	<i>XB3_Mi-SBI</i>			
Strat Man of Techn and Innov	E_BK3_SMTI	6	200	

Microeconomics for Scientists	E_EBE3_MES	6	300	
Innovatieproject diagnostiek & gezondh.	X_420225	6	300	
Theories of technology venture creation	X_420569	6	400	
Open Innovation in Science	X_430583	6	400	

13. Honoursprogramma

Artikel 13.1 Honoursprogramma

Het facultaire deel van het honoursprogramma is als volgt samengesteld:

Naam onderwijsonderdeel	vakcode	aantal EC	niveau	Advies OLC; (7.13 a)
MNW jaar 1				
Klinische analytische chemie	X_HP430510	3	100	
Natuurkunde en gezondheid	X_HP420503	3	200	
MNW jaar 2				
Optica en optisch waarnemen	X_HP420214	3	200	
Project kanker	X_HP430021	3	300	
MNW jaar 3				
Inleiding systeembioïogie	X_HP401042	3	300	
Gezondheidszorgsystemen	X_HP420528	3	300	

14. Studieadvies (BSA)

Artikel 14.1 Bindend (negatief) studieadvies

1. Om een positief studieadvies te krijgen, moet de student ten minste 42 EC hebben behaald aan het einde van het eerste jaar van inschrijving.	Advies OLC (7.13 f)
2. Een negatief bindend studieadvies heeft tot gevolg dat de betrokken student zich gedurende de daarop volgende drie studie jaren niet kan inschrijven voor de volgende bacheloropleiding(en) die door de faculteit worden aangeboden: <ul style="list-style-type: none"> - Medische Natuurwetenschappen (CROHO nummer 50800) - Farmaceutische Wetenschappen (CROHO nummer 56989) 	Advies OLC (7.13 f)

15. Evaluatie en overgangsbepalingen

Artikel 15.1 Evaluatie van het onderwijs

1. Het onderwijs in deze opleiding wordt geëvalueerd. Het facultaire evaluatieplan biedt daarvoor het kader.	Instemming OLC (7.13 a1)
--	--------------------------

Artikel 15.2 Overgangsbepalingen

In afwijking van de vigerende onderwijs- en examenregeling gelden voor de studenten die met de opleiding zijn begonnen onder een eerdere onderwijs- en examenregeling de volgende	Advies OLC (7.13 a)
---	---------------------

overgangsbepalingen: NVT	
-----------------------------	--

Advies, dan wel instemming opleidingscommissie, d.d. 26 januari 2018

Instemming facultaire gezamenlijke vergadering, d.d. 26 juni 2018

Vastgesteld door het faculteitsbestuur der Bètawetenschappen op 26 juni 2018.

Bijlage I

Overzicht artikelen waarvan in de WHW is bepaald dat deze in de OER moeten worden opgenomen:

Deel A: facultair deel

2. Inrichting opleiding	
Artikel 2.1 Indeling studiejaar en onderwijsseenheden	7.13 lid 2 sub e
Artikel 2.2 Opbouw opleiding	7.13 lid 2 sub a, e, x
3. Toetsing en examinering	
Artikel 3.2 Vorm van tentaminering	7.13 lid 2 sub h, l, j
Artikel 3.3 Mondelinge tentamens	7.13 lid 2 sub l, n
Artikel 3.4 Vaststelling en bekendmaking van de uitslag	7.13 lid 2 sub o
Artikel 3.5 Tentamens en herkansing	7.13 lid 2 sub h, j
Artikel 3.7 Vrijstelling	7.13 lid 2 sub r
Artikel 3.8 Geldigheidsduur resultaten	7.13 lid 2 sub k
Artikel 3.9 Inzagerecht en nabespreking	7.13 lid 2 sub p, q
4. Honoursprogramma	
Artikel 4.1 Honoursprogramma	7.13 lid 2 sub v
5. Studiebegeleiding, studieadvies en studievoortgang	
Artikel 5.1 Studievoortgangsadministratie en studiebegeleiding	7.13 lid 2 sub u
Artikel 5.2 Studieadvies	7.13 lid 2 sub f
Artikel 5.3 Bindend (negatief) studieadvies	7.13 lid 2 sub f
Artikel 5.4 Persoonlijke omstandigheden	7.13 lid 2 sub f
Artikel 5.5 Aanpassingen ten behoeve van een student met een functiebeperking	7.13 lid 2 sub m

Deel B1: Opleidingsspecifiek deel

7. Algemene opleidingsgegevens en -kenmerken	
Artikel 7.1 Gegevens opleiding	7.13 lid 2 sub i, r
Artikel 7.2 Gebruikte werk- en toetsvormen	7.13 lid 2 sub l, x
[Keuze:] Artikel 7.3 Studiebegeleiding	7.13 lid 2 sub u
8. Nadere toelatingseisen	
Artikel 8.1 Nadere vooropleidingseisen	7.25, lid 4
Artikel 8.2 Colloquium doctum	7.29, lid 2
9. Tentaminering en tentamenresultaten	
Artikel 9.1 Volgordelijkheid tentamens	7.13 lid 2 sub h, s, t
[Keuze 1:] Artikel 9.2 Geldigheidsduur resultaten	7.13 lid 2 sub k
[Of keuze 2:] Artikel 9.2 Geldigheidsduur resultaten	7.13 lid 2 sub k

Deel B2: Opleidingsinhoudelijk deel

10. Doelstellingen, afstudeerrichtingen en eindtermen	
Artikel 10.1 Doelstelling	7.13 lid 2 sub a
Artikel 10.2 Afstudeerrichtingen	7.13 lid 2 sub a
Artikel 10.3 Eindtermen	7.13 lid 2 sub b, c
11. Opbouw van het curriculum	
Artikel 11.1 Academische kern [keuze: academische vorming]	7.13 lid 2 sub a
Artikel 11.2 Major	7.13 lid 2 sub a
Artikel 11.3 De verplichte onderwijsseenheden in de major zijn:	7.13 lid 2 sub a
[Keuze:] Artikel 11.4 Facultatieve onderwijsseenheden in de major	7.13 lid 2 sub a
[Keuze:] Artikel 11.5 Praktische oefening]	7.13 lid 2 sub d
Artikel 11.6 Deelname aan praktische oefeningen	7.13 lid 2 sub d

12. Vrije keuzeruimte (of: profileringsruimte)	
Artikel 12.1 Vrije keuzeruimte	7.13 lid 2 sub a
Artikel 12.2 Minoren	7.13 lid 2 sub a
13. Honoursprogramma	
Artikel 13.1 Honoursprogramma	7.13 lid 2 sub a
14. Studieadvies (BSA)	
Artikel 14.1 Bindend (negatief) studieadvies	7.13 lid 2 sub f
15. Evaluatie en overgangsbepalingen	
Artikel 15.1 Evaluatie van het onderwijs	7.13 lid 2 sub a1
Artikel 15.2 Overgangsbepalingen	7.13 lid 2 sub a

Bijlage II

Overzicht advies- en instemmingsrechten opleidingscommissie en facultaire gezamenlijke vergadering

Onderwerpen Onderwijs – en Examenregeling (OER) 7.13 lid 2 WHW	FGV		OplC	
	I	A	I	A
a. de inhoud van de opleiding en van de daaraan verbonden examens				
a1. de wijze waarop het onderwijs in de desbetreffende opleiding wordt geëvalueerd				
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 onderwijsseenheden				
f. de nadere regels, bedoeld in de artikelen 7.8b, zesde lid, en 7.9, vijfde lid (BSA)				
g. ten aanzien van welke masteropleidingen toepassing is gegeven aan artikel 7.4a, achtste lid (verhoogde studielast)				
h. het aantal en de volgtijdelijkheid van de tentamens alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden				
i. de voltijdse, deeltijdse of duale inrichting van de opleiding				
j. waar nodig, de volgorde waarin, de tijdvakken waarbinnen en het aantal malen per studiejaar dat de gelegenheid wordt geboden tot het afleggen van de tentamens en examens				
k. waar nodig, de geldigheidsduur van met goed gevolg afgelegde tentamens, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie die geldigheidsduur te verlengen				
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				
m. de wijze waarop studenten met een handicap of chronische ziekte redelijkerwijs in de gelegenheid worden gesteld de tentamens af te leggen				
n. de openbaarheid van mondeling af te nemen tentamens, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie in bijzondere gevallen anders te bepalen				
o. de termijn waarbinnen de uitslag van een tentamen bekend wordt gemaakt alsmede of en op welke wijze van deze termijn kan worden afgeweken				
p. de wijze waarop en de termijn gedurende welke degene die een schriftelijk tentamen heeft afgelegd, inzage verkrijgt in zijn beoordeelde werk				
q. de wijze waarop en de termijn gedurende welke kennis genomen kan worden van vragen en opdrachten, gesteld of gegeven in het kader van een schriftelijk afgenomen tentamen en van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden				
r. de gronden waarop de examencommissie voor eerder met goed gevolg afgelegde tentamens of examens in het hoger onderwijs, dan wel voor buiten het hoger onderwijs opgedane kennis of vaardigheden, vrijstelling kan verlenen van het afleggen van een of meer tentamens				
s. waar nodig, dat het met goed gevolg afgelegd hebben van tentamens voorwaarde is voor de toelating tot het afleggen van andere tentamens				
t. waar nodig, de verplichting tot het deelnemen aan praktische oefeningen met het oog 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				
u. de bewaking van studievoortgang en de individuele studiebegeleiding				
v. indien van toepassing: de wijze waarop de selectie van studenten voor een speciaal traject binnen een opleiding, bedoeld in artikel 7.9b, plaatsvindt (excellentietraject <u>binnen een opleiding</u>)				
x. de feitelijke vormgeving van het onderwijs				
alle overige onderwerpen die in de OER zijn geregeld maar die niet als zodanig zijn genoemd in art. 7.13 WHW onder a t/m x.				

De lettering komt overeen met de lettering van artikel 7.13 lid 2 WHW

Afkortingen:

FGV: Facultaire Gezamenlijke Vergadering

OplC: Opleidingscommissie

I: Instemmingsrecht

A: Adviesrecht

Bijlage III

CvB besluiten en richtlijnen in het format OER Bachelor

Deel A, artikel:	Betreft	CvB besluit/richtlijn
2.1.1, 2.1.2	Jaarindeling twee semesters volgens 8-8-4 (uniforme jaarkalender VU-UvA)	29-9-2008 (periode 2009-2015) 22-05-2014 (periode 2016-2025)
2.1.3, 2.1.4	Onderwijseenheden	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
2.2.1	Opbouw opleiding	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
2.2.2, 2.2.3	Indeling studiejaar (aantal contacturen)	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
2.2.4	Aandacht voor internationalisering	CvB besluit, nav het advies van de Internationalization Board, in december 2008, tevens in het IP genoemd.
2.3	Taaltoets Nederlands	Oorspronkelijk besluit jan 2009, continuering besluit 15-05-2012, tevens in het IP genoemd
3.1	Intekenen voor onderwijs en tentamens	CvB besluit 30-09-2010, met instemming USR.
3.4.1	Vaststelling en bekendmaking uitslag (1) Nakijktermijn tentamen 10 werkdagen (2) Scripties 20 werkdagen	(1) Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017 (2) Kwaliteitseis 11 uit VU brede toetsbeleid, CvB besluit 15-05-2012, akkoord GV op 28-02-2013
3.5.1	Twee tentamengelegenheden per jaar per onderwijseenheid	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
3.5.2	Laatste beoordeling geldt, voldoende mag worden herkanst	Naar aanleiding van harmonisatie UvA, richtlijn overgenomen, CvB besluit 24-02-2014
3.5.4	Eénmalig extra gelegenheid tot herkansing ivm voldoen exameneis	Op verzoek van commissie O&O opgenomen in format OER 16-17 en vastgesteld door CvB op 27-10-2015
3.6	Cijfers	CvB besluit 30-09-2010, met instemming USR. Naar aanleiding van harmonisatie UvA richtlijn is de afronding 5,5 is voldoende toegevoegd: CvB besluit 24-02-2014.
4.1	Honoursprogramma	Gezamenlijk CvB besluit UvA-VU, 28-10-2013
5.2.1	BSA aan eind van eerste jaar	BSA kaderregeling besluit CvB 18-01-2010 (1) CvB besluit OER 2016-2017, 27-10-2015, met instemming USR (2) Herziende versie BSA kaderregeling 2017, 12-09-2017
5.2.2	Voor 1 februari formeel bericht BSA commissie met overzicht resultaten	BSA kaderregeling besluit CvB 18-01-2010 (1) CvB besluit OER 2016-2017, 27-10-2015, met instemming USR (2) Herziende versie BSA kaderregeling 2017, 12-09-2017
5.3	Negatief BSA	BSA kaderregeling besluit CvB 18-01-2010 (1) CvB besluit OER 2016-2017, 27-10-2015, met instemming USR (2) Herziende versie BSA kaderregeling 2017, 12-09-2017
11.1.1	Academische kern	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER,

		herzien op 6 juni 2017 (Eventueel: 'vorming' i.p.v. 'kern' ivm harmonisatie met de UvA. CvB besluit 24-02- 2014)
11.2	Major	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
12.1	Keuzeruimte in het derde jaar en niveau vakken	Bachelor-richtlijn opgenomen in format OER, herzien op 6 juni 2017
12.2	Universiteitsminor	CvB-besluit profileringsruimte 22-11-2010