

# Onderwijs- en Examenregeling

## BACHELOR opleiding Biomedische Wetenschappen

### B. Opleidingsspecifiek deel

Studiejaar 2016-2017

## Inhoudsopgave

<b>Deel B: Opleidingsspecifiek deel</b>	<b>4</b>
<b>1. Algemene bepalingen</b>	<b>4</b>
Artikel 1.1 Begripsbepalingen	4
Artikel 1.2 Gegevens opleiding	4
<b>2. Doelstellingen en eindtermen van de opleiding</b>	<b>4</b>
Artikel 2.1 Doelstelling opleiding	4
Artikel 2.2 Eindtermen	5
<b>3. Nadere toelatingseisen</b>	<b>6</b>
Artikel 3.1 Nadere vooropleidingseisen	6
Artikel 3.2 Colloquium doctum	6
Artikel 3.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen	6
Artikel 3.4 Vrij programma	6
<b>4. Opbouw van het curriculum</b>	<b>6</b>
Artikel 4.1 Samenstelling opleiding	6
Artikel 4.2 Academische vorming	6
Artikel 4.3 Onderwijseenheden	7
Artikel 4.4 De verplichte onderwijseenheden zijn:	7
Artikel 4.5 Keuzeruimte	8
Artikel 4.6 Praktische oefening	8
Artikel 4.7 Volgordelijkheid tentamens	8
Artikel 4.8 Intekenen voor tentamens	9
Artikel 4.9 Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten	9
Artikel 4.10 Maximale vrijstelling	9
Artikel 4.11 Geldigheidsduur resultaten	9
Artikel 4.12 Graad	9
<b>5. Keuzeruimte</b>	<b>10</b>
Artikel 5.1 Vrije keuzeruimte bacheloropleiding eerste semester jaar 3	10
Artikel 5.2 Keuzevakken	11
Artikel 5.3 Overige keuzeruimte	11
<b>6. Honoursprogramma</b>	<b>12</b>
Artikel 6.1 Honoursprogramma	12
<b>7. Studiebegeleiding en studieadvies</b>	<b>12</b>
Artikel 7.1 Studiebegeleiding	12
Artikel 7.2 Bindend (negatief) studieadvies	12
<b>8. Overgangs- en slotbepalingen</b>	<b>12</b>
Artikel 8.1 Wijziging en periodieke beoordeling Onderwijs- en examenregeling	12
Artikel 8.2 Overgangsbepalingen	12

Artikel 8.3 Bekendmaking .....	14
Artikel 8.4 Inwerkingtreding.....	14
<b>Bijlage I.....</b>	<b>16</b>

**Deel B: Opleidingsspecifiek deel****1. Algemene bepalingen****Artikel 1.1 Begripsbepalingen**

De regeling voor de opleiding kent naast de in deel-A geïntroduceerde begrippen, de volgende afkortingen:

<b>Toetsvorm</b>	<b>Afkorting</b>
Tentamen	T
Verslag, essay	V
Presentatie	Pres
Practicum	Prac
Opdracht	O

<b>Werkvorm</b>	<b>Afkorting</b>
Hoorcollege	HC
Werkcollege	WC
Werkgroep	WG
Computerpracticum	CPR
Practicum	PR

Excursie	EXC
Training	TR

**Artikel 1.2 Gegevens opleiding**

- De opleiding B Biomedische Wetenschappen, CROHOnummer 56990, wordt in voltijdse vorm verzorgd en in het Nederlands uitgevoerd
- Een onderwijseenheid omvat 6 EC of een veelvoud daarvan. Onderstaande onderwijseenheden hebben een afwijkende omvang:

Vakcode	Naam (NL)	EC
AB_BMW_BRAND	Blusinstructie voor studenten Biomedisch	0
AB_TAALTOETS	Taaltoets Nederlands voor studenten ALW	0
AB_DIVBW1	Diversen BMW1	0

- De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen:  
- geen

**2. Doelstellingen en eindtermen van de opleiding****Artikel 2.1 Doelstelling opleiding**

De opleiding Biomedische wetenschappen stelt zich tot doel om studenten op te leiden met een gedegen wetenschappelijke basis op het gebied van de Biomedische Wetenschappen. De studenten verwerven academische kennis, inzicht en vaardigheden en ontwikkelen een kritische, onafhankelijke en reflecterende houding. Passend bij de identiteit van de VU worden ze in hun persoonlijke ontwikkeling geïnspireerd na te denken over hun maatschappelijke verantwoordelijkheid in toekomstige posities. De opleiding wordt verzorgd door de faculteit der Aard- en Levenswetenschappen (FALW) in samenwerking met het VU Medisch Centrum (VUmc), en richt zich inhoudelijk op de biologie van de gezonde en de zieke mens, op het doen van wetenschappelijk onderzoek naar het ontstaan en verloop van ziektes en naar de mogelijkheden tot ingrijpen daarin. De opleiding wordt gekenmerkt door het aanbieden van kennis op alle in de biomedische wetenschappen

te onderscheiden organisatieniveaus: van het moleculaire niveau tot en met het niveau van humane populaties en de samenleving.

## Artikel 2.2 Eindtermen

### **Gezamenlijke Eindtermen Bacheloropleidingen Biomedische Wetenschappen volgens Dublin descriptoren**

#### **Kennis en Inzicht**

De bachelor heeft kennis en inzicht op het gebied van

- de biologische, mechanistische en etiologische basis van ziekte en gezondheid van mens of dier;
- de brede methodologische basis van biomedisch onderzoek (van laboratoriumtechnieken tot het gebruik van modelsystemen, statistiek en epidemiologie);
- de vertaling van klinische problemen naar zowel fundamenteel als klinisch-gebonden biomedisch onderzoek, en de vertaling van resultaten van biomedisch onderzoek (bij mens of dier) naar relevante toepassingen in de diagnostiek, behandeling en preventie van ziekte;
- de contextuele positie van het biomedische wetenschapsgebied als zodanig, d.w.z. vanuit een wetenschapsfilosofisch, -historisch, ethisch en/of maatschappelijk perspectief.

#### **Toepassen van kennis en inzicht**

De bachelor

- kan kwalitatieve, kwantitatieve en statistische technieken in biomedisch onderzoek toepassen;
- is in staat gegevens te verzamelen en kwalitatief en kwantitatief te analyseren;
- is in staat te werken met relevante computerprogramma's;
- is in staat een specifieke biomedische vraagstelling te formuleren, hypothesen op te stellen en verklaringen te vormen;
- kan onder begeleiding een wetenschappelijk onderzoeksplan voor een project/stage ontwerpen en uitvoeren.

#### **Oordeelsvorming**

De bachelor

- is in staat om biomedische vakliteratuur te lezen, te begrijpen en kritisch te beoordelen;
- is in staat verzamelde biomedische gegevens op hun waarde te schatten en hun toepasbaarheid te beoordelen;
- is in zekere mate in staat te beoordelen of biomedische laboratoriumtechnieken of (klinische) onderzoeksmodellen voor een probleemstelling geschikt en toepasbaar zijn;
- is in staat een oordeel te vormen over biomedische vraagstukken mede gebaseerd op het afwegen van relevante maatschappelijke, klinische, wetenschappelijke of ethische aspecten;
- is in staat bij biomedische vraagstukken verbanden te leggen met naastliggende vakgebieden (bv. geneeskunde, biologie, farmaceutische wetenschappen);
- heeft inzicht in het historisch en filosofisch perspectief van (biomedische) wetenschappen.

#### **Communicatie**

De bachelor

- kan mondeling en schriftelijk communiceren met vakgenoten en niet-vakgenoten in Nederlands en Engels;
- kan inhoudelijk bijdragen aan een wetenschappelijke discussie;
- kan een beargumenteerde mening vormen en deze verdedigen;
- is in staat om zowel individueel als in groepsverband te functioneren en aan multidisciplinaire onderwerpen te werken;
- is in staat feedback te geven.

#### **Leervaardigheden**

De bachelor

- is in staat om zelfstandig en efficiënt kennis en inzicht te verwerven aangaande voor hem of haar nieuwe biomedische vraagstukken;
- kan functioneren op academisch werk- en denkniveau; kan en wil dit niveau verder ontwikkelen;
- ziet de noodzaak en kan op de hoogte blijven van relevante ontwikkelingen op het vakgebied;
- is in staat en ook geneigd om wetenschappelijke verklaringen te zoeken;
- kan multidisciplinair denken en verbanden leggen;
- kan reflecteren op eigen ontwikkeling en studieloopbaan om weloverwogen keuzes te maken voor een vervolgtraject;
- kan reflecteren op het eigen handelen en (peer) feedback verwerken.

### 3. Nadere toelatingseisen

#### Artikel 3.1 Nadere vooropleidingseisen

1. Voor toelating tot de opleiding is het volgende VWO-profiel vereist en gelden de volgende aanvullende eisen:  
Natuur & Gezondheid plus Natuurkunde / Natuur & Techniek plus Biologie;
2. Degene die niet voldoet aan de nadere vooropleidingseisen verkrijgt toegang tot de opleiding door het met goed gevolg afleggen van de volgende toetsen:  
Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde (A of B), Biologie en Engels op VWO niveau.
3. Degene die niet voldoet aan de vooropleidingseisen, maar wel het propedeutisch examen van een hogere beroepsopleiding heeft behaald, verkrijgt toelating tot de opleiding door het met goed gevolg afleggen van de volgende toetsen: Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde (A of B), Biologie en Engels op VWO niveau.

#### Artikel 3.2 Colloquium doctum

1. Het toelatingsonderzoek, bedoeld in artikel 2.3 (deel A), heeft betrekking op de vakken op het eindexamenniveau VWO: Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde (A of B), Biologie en Engels.
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.

#### Artikel 3.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen

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:

- 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 uitmaakt.

#### Artikel 3.4 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 wordt door de student samengesteld uit de onderwijseenheden die door de Vrije Universiteit of een andere instelling voor hoger onderwijs worden verzorgd en heeft ten minste de omvang, breedte en diepgang van een reguliere bacheloropleiding. De student waakt ervoor 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. Opbouw van het curriculum

#### Artikel 4.1 Samenstelling opleiding

1. De opleiding omvat de volgende onderdelen:
  - a. academische vorming
  - b. major/verplichte onderwijseenheden
  - c. keuzeruimte (zie artikel 5)
  - d. praktische oefening

#### Artikel 4.2 Academische vorming

1. Onderdeel van de opleiding is de academische vorming. Hieronder wordt begrepen:
  - (1) Wijsgerige vorming/ Wetenschapsfilosofie/ wetenschapsgeschiedenis
    - AB\_1136 Inleiding in de biomedische wetenschappen
    - AB\_1217 Philosophy of Science and Ethics

- (2) Methoden & technieken
- AB\_1136 Inleiding in de biomedische wetenschappen
  - AB\_1142 Onderzoek in de biomedische wetenschappen
  - AB\_1201 Statistiek en methodologie
- (3) Kritisch redeneren / academische vaardigheden
- AB\_1136 Inleiding in de biomedische wetenschappen
  - Leerlijn Wetenschappelijk denken en onderzoek doen
  - AB\_1205 Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED

## 2. Internationalisering:

1. Tot de bacheloropleiding behoort het opdoen van kennis en ervaring, waardoor de afgestudeerde kan samenwerken met anderen, zowel afkomstig uit andere culturen als interdisciplinair. De afgestudeerde
  - is bekend met de internationale aspecten van het vakgebied, en;
  - kan wetenschappelijk communiceren in woord en geschrift in het Engels, en/of;
  - kan functioneren in sociale, professionele en wetenschappelijke verbanden waarin personen uit verschillende landen en culturen samenwerken.
2. De volgende onderdelen zijn daartoe aangewezen:
  - Bachelor Thesis: Part 1 (AB\_1205) én Part 2 BIOMED (AB\_1206 of AB\_1207)
  - een stage die is uitgevoerd op een werkplek waar de voertaal Engels is;
  - een stageverslag welke in het Engels is geschreven;
  - een stage welke is begeleid door een begeleider in het buitenland;
  - (keuze)vakken die in het Engels zijn gegeven;
  - (keuze)vakken die in het buitenland zijn gevolgd.

De student maakt een keuze uit de in lid 2 genoemde onderdelen met een minimum van 6 EC. De examencommissie stelt aan het eind van de opleiding vast of de student aan deze eisen heeft voldaan.

### Artikel 4.3 Onderwijseenheden

De major omvat een pakket van verplichte en eventueel facultatieve onderwijseenheden. Daarbij is voorzien in een ordening van onderwijseenheden op inleidend (100), verdiepend (200) en gevorderd (300) niveau.

### Artikel 4.4 De verplichte onderwijseenheden zijn:

Zie Artikel 1.1 voor de gehanteerde afkortingen bij Toetsvorm en Werkvorm.

AB1_BMW-V	Verplichte vakken BSc BMW jaar 1					
Vakcode	Vaknaam	EC	Periode	Leervorm	Toetsvorm	Niveau
AB_1135	Genetica	6	1	CPR, PR, WG, HC	T, O	100
AB_1136	Inleiding in de biomedische wetenschappen	6	1	WC, CPR, WG, HC,	T, V, Pres	100
AB_BMW_BRAND	Blusinstructie voor studenten Biomedisch*	0	1	TR, HC	T	100
AB_TAALTOETS	Taaltoets Nederlands voor studenten ALW*	0	1	-	T	100
AB_1137	Biochemie	6	2	WC, CPR, PR, WG, HC,	T, Prac	100
AB_1138	Celbiologie - histologie	6	2	WC, CPR, PR, WG, HC	T, Prac	100
AB_1139	Microbiologie - toxicologie	6	3	WC, CPR, PR, WG, HC	O, V, Prac	100
AB_1140	Humane ontwikkeling BMW	6	4	PR, WG, HC	T, Pres, O	100
AB_1141	Evolutionaire ontwikkelingsbiologie	6	4	CPR, PR, WG, HC	T, Pres	100
AB_1142	Onderzoek in de biomedische wetensch.	6	5	CPR, WG, HC	T, V	100
AB_1144	Immunologie BMW*	6	6	PR, WG, HC	T, Pres	100

\* Iedere student van de opleiding legt tijdens het eerste studiejaar aan de instelling de diagnostische taaltoets Nederlands (AB\_TAALTOETS) en AB\_BMW\_BRAND af. De student die geen voldoende beoordeling voor AB\_TAALTOETS behaalt, volgt de 'Bijspijkerkursus Nederlands' van het Taalloket. Zowel AB\_TAALTOETS als AB\_BMW\_BRAND gelden als ingangseis voor het intekenen bij het vak AB\_1144. Taalbeheersing kan worden meegewogen bij de beoordeling van een toets als de slechte uitdrucksvaardigheid een beoordeling van de toets in de weg staat.

AB2_BMW-V		Verplichte vakken BSc BMW jaar 2				
Vakcode	Vaknaam	EC	Periode	Leervorm	Toetsvorm	Niveau
AB_1197	Humane anatomie en fysio (BMW)	6	1	PR, WG, HC		200
AB_1198	Medische biochemie	6	1	CPR, PR, WG, HC	T, V, Prac	200
AB_1199	Medische farmacologie	6	2	PR, WG, HC	T, O	200
AB_1200	Neurowetenschappen	6	2	CPR, PR, HC	T	200
AB_1011	Biomedische wetens en maatsch.	6	3	WC, WG, HC	T, V	200
AB_1201	Statistiek en methodologie	6	4	CPR, WG, HC	T, V	200
AB_1202	Pathologie	6	4	EXC, CPR, PR, HC	T, Pres	200
AB_1184	Oncologie (BMW)	6	5	EXC, WC, HC	T, Pres, O	200

AB3_BMW		Verplichte vakken BSc BMW jaar 3				
Vakcode	Vaknaam	EC	Periode	Leervorm	Toetsvorm	Niveau
AB_1205	Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED	6	1, 4	HC, WG	R?, Pres, Prac	300
AB_1217	Philosophy of Science and Ethics	6	4			300

#### Artikel 4.5 Keuzeruimte

Het eerste semester van het derde jaar van het curriculum bestaat uit onderwijseenheden uit de vrije keuzeruimte. Van deze onderwijseenheden zijn er ten minste twee op het niveau 300.

De student kan de keuzeruimte invullen met als zodanig aangewezen facultatieve onderwijs-eenheden, met een minor die door de faculteit wordt aangeboden, met een als zodanig aangewezen universiteitsminor, of met een minor die door de examencommissie is aangewezen en als zodanig is vermeld. Een minor bestaat uit onderwijseenheden waarvan er ten minste twee op niveau 300 en maximaal één op niveau 100 zijn ingeschaald. Zie ook artikel 5.

#### Artikel 4.6 Praktische oefening

Vakcode	Vaknaam	EC	Periode	Leervorm	Toetsvorm	Niveau
AB_1206	Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED - experimental.	18	5+6	TR	V, Pres, O	300
OF AB_1207	Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED –data analysis.	12	5+6	TR	V, Pres, O	300

Overige onderdelen met praktische oefening staan aangegeven in artikel 4.4 en artikel 5.1 en 5.2 met de werkvorm practicum (Prac) of Training (TR).

#### Artikel 4.7 Volgordelijkheid tentamens

1. Aan de tentamens en praktische oefeningen van de hierna te noemen onderdelen kan niet eerder worden deelgenomen dan nadat de genoemde onderdelen is/zijn behaald:
  - Statistiek en methodologie (AB\_1201) ná behalen van Onderzoek in de biomedische wetenschappen (AB\_1142)
  - Keuzevak Infectieziekten (AB\_471024) ná behalen van Microbiologie - Toxicologie (AB\_1139) en Immunologie (AB\_1144)

2. Toelating tot het derde studiejaar:

a)	Studenten worden toegelaten tot het derde studiejaar wanneer zij voor alle examenonderdelen uit het eerste en tweede studiejaar zijn geslaagd. Hierbij geldt het examenprogramma volgens de OER uit het eerste en tweede jaar van de studie.
b)	Studenten worden toegelaten tot het volgen van onderwijseenheden in het derde studiejaar wanneer zij: 1) voor alle examenonderdelen uit het eerste jaar zijn geslaagd en 2) minimaal 30 EC uit het tweede jaar hebben behaald. Studenten die minder dan 30 EC hebben behaald uit het tweede studiejaar worden niet toegelaten tot derdejaars onderwijseenheden.
c)	Studenten worden toegelaten tot de Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED (AB_1205) in het derde studiejaar, indien minimaal 42 EC van het tweede studiejaar zijn behaald, waarvan minimaal



<p>18 EC uit het tweede semester. Daarnaast moeten studenten reeds een stage gevonden hebben, welke geheel is goedgekeurd en geadmistreerd door de stagecoördinator voor de student Part 1 start. Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED (AB_1206 of AB_1207) kan uitsluitend plaatsvinden na succesvolle afronding van en direct aansluitend op het stage voorbereidend vak 'Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED' (AB_1205). De studiepunten van AB_1205 worden pas toegekend op het moment dat ook AB_1206 óf AB_1207 voldoende afgerond zijn. Studenten die na de herkansingsperiode aan het eind van jaar twee onvoldoende studiepunten behaald hebben om in het tweede semester van jaar 3 de bachelor thesis te doen, doen beide Bachelor Thesis vakken (nadat aan bovenstaande voorwaarden is voldaan) bij de eerstvolgende mogelijkheid (twee maal per studiejaar)..</p>
---

#### Artikel 4.8 Intekenen voor tentamens

Zoals vastgelegd in artikel 4.1 van OER deel A

#### Artikel 4.9 Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten

1. In geval van een praktische oefening is de student verplicht 100% van de bijeenkomsten bij te wonen. Ingeval de student, ongeacht de reden, minder dan 100% heeft bijgewoond, dient de praktische oefening opnieuw te worden gevolgd, danwel kan de coördinerend docent bepalen over de noodzaak en de invulling van een extra mogelijkheid of vervangende opdrachtaanvullende opdracht(en) worden verstrekt.
2. In geval van werkgroepbijeenkomsten is de student verplicht 100% de werkgroepbijeenkomsten volledig bij te wonen, tenzij de coördinerend docent anders beslist. Ingeval de student minder dan 100 % heeft bijgewoond dient de werkgroep opnieuw te worden gevolgd, dan wel kan de coördinerend docent aanvullende opdracht(en) laten verstrekken.
3. In bijzondere gevallen kan de examencommissie, op verzoek van de student, van deze verplichting vrijstelling verlenen in geval het onderzoek naar en de beoordeling van de beoogde vaardigheden naar haar oordeel ook kan plaatsvinden bij een geringer deelnamepercentage, al dan niet onder oplegging van aanvullende eisen.

#### Artikel 4.10 Maximale vrijstelling

Maximaal 60 studiepunten van het onderwijsprogramma kunnen worden behaald op basis van verleende vrijstellingen.

#### Artikel 4.11 Geldigheidsduur resultaten

Zoals vastgelegd in artikel 4.8 van OER deel A.

#### Artikel 4.12 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.

## 5. Keuzeruimte

### Artikel 5.1 Vrije keuzeruimte bacheloropleiding eerste semester jaar 3

Studenten kunnen de keuzeruimte invullen met:

1. een voor de opleiding toegankelijke minor uit het aanbod van de faculteit (30 EC):

Vanuit de bachelor Biomedische wetenschappen worden de volgende twee minoren aangeboden, welke zonder voorafgaande toestemming van de examencommissie gevolgd kunnen worden:

#### Minor Biomolecular and Neurosciences

<b>AB-M-BioNeur</b>	<b>Minor Biomolecular and Neurosc. track NS</b>					
AB_1047	Experimental Cell Biology I	6	1	PR, HC, WG	E, A	300
AB_1048	Experimental Cell Biology II	6	1	HC, WG	E, R	300
AB_1049	Molecular Principles of Brain Disorders	6	2	CPR, PR, HC, WG	E, R	300
AB_1050	The Adaptive Brain	6	2	CPR, PR, WG, HC	E, Pres, Prac	300
AB_1051	Neuronal Networks and Behavior	6	3	CPR, PR, WG, HC	E, A, R, Prac	300
<b>AB-M-BNS-BS</b>	<b>Minor Biomolecular and Neurosc. track BS</b>					
AB_1047	Experimental Cell Biology I	6	1	PR, HC, WG	E, A	300
AB_1048	Experimental Cell Biology II	6	1	HC, WG	E, R	300
AB_1052	From Protein to Cell	6	2	CPR, PR, HC	R, Pres	300
AB_1053	Molecular Cell Biology	6	2	CPR, PR, HC, WG	E, Pres	300
AB_470610	Molecular Microbiology	6	3	, CPR, HC	E, R, Pres	300

#### Minor Topics in Biomedical Sciences

<b>AB-M-ToBioSc</b>	<b>Minor Topics in Biomedical Sciences</b>					
AB_1055	Experimental Immunology	6	1	PR, HC,	E, Pres	300
AB_1122	Antimicrobials compounds: from clinical	6	1	PR, WG, HC	E, A	300
AB_1054	Biochemistry in Health and Disease	6	2	CPR, PR, WG, HC	E	300
AB_1049	Molecular Principles of Brain Disorders	6	2	CPR, PR, HC, WG	E, R	300
<b>AB_M_TBS_K</b>	<b>Aangeraden keuzevakken</b>	6	3	-	-	300

<b>AB_M_TBS_K</b>	<b>Aangeraden keuzevakken</b>					
AB_1022	Evolutionary Genetics	6	3	WC, CPR, HC	E, Pres	300
AB_1031	Marketingtechnieken en Social Marketing	6	3	CPR, PR, HC, WG	T, O, Pres	300
AB_1032	Drugs and Addiction	6	3	CPR, HC, WG	E, R	300
AB_1051	Neuronal Networks and Behavior	6	3	CPR, PR, WG, HC	E, A, R, Prac	300
AB_1110	Community-based Health Interventions	6	3	WG, HC	E, R, Pres	300
AB_470610	Molecular Microbiology	6	3	CPR, HC	E, R, Pres	300

Zonder voorafgaande toestemming van de examencommissie kan de student ook de volgende facultaire minoren volgen:

<b>AB_M_BMW</b>	<b>FALW minoren voor BMW-studenten</b>
<b>AB-M-5BigliH</b>	<b>Minor Five Big Issues in Health</b>
<b>AB-M-BioHeln</b>	<b>Minor Biomedical and Health Intervent.</b>
<b>AB-M-BiToHC</b>	<b>Minor Biomedical Topics in Health Care</b>
<b>AB-M-CommG</b>	<b>Minor Communicatie over Gezondheid</b>
<b>AB-M-EvBiEc</b>	<b>Minor Evolutionary Biology and Ecology</b>

2. een minor uit het aanbod van VU: de zogenaamde universiteitsminoren. Deze minoren behoeven geen goedkeuring van de examencommissie.

- a. De onderstaande Universiteitsminoren zijn niet, of enkel onder bepaalde voorwaarden toegankelijk voor studenten Biomedische wetenschappen:

<b>Minor</b>	<b>Aanpassing/voorwaarden</b>
Minor Sport Gezondheid & Bewegen (Faculteit Bewegingswetenschappen- VU)	de verplichte 'Inleiding Inspanningsfysiologie' vervalt, in verband met overlap in eigen curriculum. BMW studenten volgen 'Sportpsychologie' en 'Revalidatie'.
Brain & Mind	Niet toegankelijk vanwege de overlap met het reguliere curriculum.

- b.
3. vrije keuze mits voldoende aan de volgende eisen:
- 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:
    - 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
  - 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.
  - De invulling van de vrije keuzeruimte moet in geval van a,b en c ter goedkeuring worden voorgelegd aan de examencommissie van de opleiding.

### Artikel 5.2 Keuzevakken

Zie Artikel 1.1 voor de gehanteerde afkortingen bij Toetsvorm en Werkvorm.

<b>AB1_BMW-K</b>		<b>Keuzevakken BSc BMW jaar 1 (6EC te behalen)</b>				
<b>Vakcode</b>	<b>Vaknaam</b>	<b>EC</b>	<b>Periode</b>	<b>Leervorm</b>	<b>Toetsvorm</b>	<b>Niveau</b>
AB_1143	Medical Genomics (BMW)	6	5	CPR, WG, HC	T, O	100
AB_1145	Internationale volksgezondheid (BMW)	6	5	CPR, WG, HC	T, Pres, V	100
AB_1164	Biochemie - onderzoek	6	5	CPR, PR, WG, HC	V	100

<b>AB2_BMW-K</b>		<b>Keuzevakken BSc BMW jaar 2 (6EC te behalen per periode)</b>				
<b>Vakcode</b>	<b>Vaknaam</b>	<b>EC</b>	<b>Periode</b>	<b>Leervorm</b>	<b>Toetsvorm</b>	<b>Niveau</b>
AB_1015	Pathofysiologie van hart en circulatie	6	5	WC, PR, WG, HC	V, Pres	200
AB_470038	Moleculaire ontwikkelingsbiologie	6	5	CPR, PR, WG, HC	T, Prac	200
AB_470180	Epidemiologie	6	5	CPR, WG, HC	T	100
AB_470185	Wetenschapscommunicatie voor Bèta-ond.	6	5	WG, HC	T, O	200
AB_470195	Management van innovaties	6	6	WG, HC	T, O	200
AB_471024	Infectieziekten	6	6	PR, HC	T	200
AB_1111	Human Neurophysiology	6	6	CPR, PR, WG, HC	V, Pres	300
AB_1204	Systems Biology and Medicine	6	6	CPR, HC	A?, V	200

<b>AB3_BMW_VK</b>		<b>Keuzevakken BSc BMW jaar 3 (alleen voor studenten die kiezen voor 'Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED-data analysis' AB_1207; 6EC te behalen, met als voorwaarde dat het vak nog niet eerder is behaald)</b>				
<b>Vakcode</b>	<b>Vaknaam</b>	<b>EC</b>	<b>Periode</b>	<b>Leervorm</b>	<b>Toetsvorm</b>	<b>Niveau</b>
AB_1015	Pathofysiologie van hart en circulatie	6	5	WC, PR, WG, HC	V, Pres	200
AB_470038	Moleculaire ontwikkelingsbiologie	6	5	CPR, PR, WG, HC	T, Prac	200
AB_470180	Epidemiologie	6	5	CPR, WG, HC	T	100
AB_470185	Wetenschapscommunicatie voor Bèta-ond.	6	5	WG, HC	T, O	200
AB_470195	Management van innovaties	6	6	WG, HC	T, O	200
AB_471024	Infectieziekten	6	6	PR, HC	T	200
AB_1111	Human Neurophysiology	6	6	CPR, PR, WG, HC	V, Pres	300
AB_1204	Systems Biology and Medicine	6	6	CPR, HC	A?, V	200

### Artikel 5.3 Overige keuzeruimte

De student die een ander vak wil volgen, dan bedoeld in artikel 5.1 of 5.2, dient vooraf schriftelijk toestemming van de examencommissie verkregen te hebben.

## 6. Honoursprogramma

### Artikel 6.1 Honoursprogramma

Het honoursprogramma heeft een omvang van 30 EC en is als volgt opgebouwd:

- a. Facultaire deel (Departmental courses) 12-18 EC
- b. Faculteitsoverstijgende deel (Interdepartmental courses) 12-18 EC

De beschrijving van de onderdelen is beschikbaar via

[www.vu.nl/nl/opleidingen/bacheloropleidingen/vu-honours-programme](http://www.vu.nl/nl/opleidingen/bacheloropleidingen/vu-honours-programme)

## 7. Studiebegeleiding en studieadvies

### Artikel 7.1 Studiebegeleiding

De studiebegeleiding bij deze opleiding bestaat uit een studieadviseur en juniordocenten (tutoren).

### Artikel 7.2 Bindend (negatief) studieadvies

1. Iedere eerstejaarsstudent ontvangt aan het eind van diens eerste jaar van inschrijving een bindend studieadvies over de voortzetting van de studie.
2. Om een positief studieadvies te krijgen, moet de student ten minste 42 EC hebben behaald aan het einde van het eerste jaar van inschrijving.
3. Een negatief bindend studieadvies heeft tot gevolg dat de betrokken student zich gedurende de daarop volgende drie studiejaren niet kan inschrijven voor de volgende bacheloropleiding die door de faculteit wordt aangeboden: BSc Biomedische Wetenschappen.

## 8. Overgangs- en slotbepalingen

### Artikel 8.1 Wijziging en periodieke beoordeling Onderwijs- en examenregeling

1. Een wijziging van de onderwijs- en examenregeling wordt door het faculteitsbestuur vastgesteld na advies van de desbetreffende opleidingscommissie. Het advies wordt in afschrift verzonden aan het bevoegde medezeggenschapsorgaan.
2. Een wijziging van de onderwijs- en examenregeling behoeft de instemming van het bevoegde medezeggenschapsorgaan op de onderdelen die niet de onderwerpen van artikel 7.13, tweede lid onder a t/m g en v WHW betreffen en voorzover het niet de richtlijnen van het college van bestuur betreft.
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 8.2 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 overgangsbepalingen:

#### 1. Verplichte onderdelen

De volgende verplichte onderdelen werden in 2015-2016 voor het laatst aangeboden en worden vanaf 2016-2017 vervangen door:

Vervallen cursus (2015-2016)	Nieuwe cursus (2016-2017)
AB_1004 Geschiedenis van de levenswetenschappen (3 EC)	Geen, cursus wordt nog aangeboden binnen de faculteit
AB_1007 Wijsbegeerte in de BMW II (3 EC)	AB_1217 Philosophy of Science and Ethics (6EC)

Vanaf 1 september 2016 moeten studenten de nieuwe onderdelen volgen, tenzij zij zijn geslaagd voor het voormalige onderdeel.

De volgende verplichte onderdelen werden in 2014-2015 voor het laatst aangeboden en worden vervangen door:

Vervallen cursus (2014-2015)	Nieuwe cursus
AB_1148 Mens als systeem I (6 EC)	AB_1198 Medische Biochemie (6 EC)
AB_1149 Mens als systeem II (6 EC)	AB_1197 Humane anatomie en fysiologie (6 EC)

AB_1010 Brein en medicijn (12 EC)	AB_1199 Medische farmacologie (6 EC) én AB_1200 Neurowetenschappen (6 EC)
AB_1012 Ziekteleer: van ontsteking tot kanker (9 EC)	AB_1202 Pathologie (6EC) én AB_1184 Oncologie (6EC)
AB_1013 Wijsbegeerte in de biomedische wetenschappen I (3 EC)	AB_1217 Philosophy of Science and Ethics (6EC)
AB_470098 Oriëntatie op studie, loopbaan en maatschappij (1 EC)	Vervangende opdracht
AB_1014 Onderzoek in de biomedische wetenschappen III (6 EC)	AB_1201 Statistiek en methodologie (6 EC)
AB_1070 Bachelorstage (23 EC)	AB_1205 Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED (6 EC) én AB_1206 Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED-experimental (18 EC) óf AB_1205 Bachelor Thesis: Part 1 BIOMED (6 EC) én AB_1207 Bachelor Thesis: Part 2 BIOMED-data analysis (12 EC)

Studenten moeten de nieuwe onderdelen volgen, tenzij zij zijn geslaagd voor het voormalige onderdeel.

De volgende verplichte onderdelen werden in 2013-2014 voor het laatst aangeboden en worden vervangen door:

<b>Vervallen cursus (2013-2014)</b>	<b>Nieuwe cursus</b>
AB_1009 Mens als Systeem (12 EC)	AB_1148 Mens als Systeem I (6 EC) óf AB_1198 Medische Biochemie (6 EC) én AB_1149 Mens als Systeem II (6 EC) óf AB_1197 Humane anatomie en fysiologie (6 EC)
AB_470216 Genen en Diversiteit (12 EC)	AB_1135 Genetica (6 EC) én AB_1143 Medical Genomics BMW (6 EC, keuze in periode 5)
AB_1005 Molecuul tot Mens Theorie (6 EC)	AB_1137 Biochemie (6 EC) én AB_1138 Celbiologie-Histologie (6 EC)
AB_1006 Molecuul tot Mens Praktijk (6 EC)	AB_1164 Biochemie – onderzoek (6EC, keuze in periode 5)
AB_470218 Humane ontwikkeling en evolutie (12 EC)	AB_1140 Humane Ontwikkeling (6 EC) én AB_1141 Evolutionaire Ontwikkelingsbiologie (6 EC)
AB_470219 Bedreiging en afweer (12 EC)	AB_1144 Immunologie (6 EC) én AB_1139 Microbiologie-toxicologie (6 EC)
AB_470214 Onderzoek in Biomedische Wetenschappen I (6 EC)	AB_1136 Inleiding Biomedische Wetenschappen (6 EC)
AB_470215 Onderzoek in Biomedische Wetenschappen II (6 EC)	AB_1142 Onderzoek in Biomedische Wetenschappen (6 EC)

Studenten moeten de nieuwe onderdelen volgen, tenzij zij zijn geslaagd voor het voormalige onderdeel.

De volgende verplichte onderdelen werden in 2012-2013 voor het laatst aangeboden en worden vervangen door:

Vervallen cursus (2012-2013)	Nieuwe cursus
AB_470062 Methodologie en Statistiek II (6 EC)	AB_1014 Onderzoek in de Biomedische Wetenschappen III (6 EC) Óf AB_1201 Statistiek en methodologie (6 EC)

Studenten moeten de nieuwe onderdelen volgen, tenzij zij zijn geslaagd voor het voormalige onderdeel.

De volgende verplichte onderdelen werden in 2011-2012 voor het laatst aangeboden en worden vervangen door:

Vervallen cursus (2011-2012)	Nieuwe cursus
470217 Van Molecuul tot Mens (12 EC)	AB_1005 Van Molecuul tot mens (theorie) (6 EC) én AB_1006 Van Molecuul tot Mens (praktijk) (6 EC) óf AB_1137 Biochemie (6 EC) én AB_1138 Celbiologie – histologie (6 EC)

Studenten moeten de nieuwe onderdelen volgen, tenzij zij zijn geslaagd voor het voormalige onderdeel.

## 2. Keuzecursussen

De onderstaande cursussen kunnen niet meer gevolgd worden binnen de opleiding Biomedische Wetenschappen, maar studenten mogen de behaalde EC tot zes jaar na het behalen van de cursus gebruiken om de keuzeruimte van hun examenprogramma in te vullen:

- 487009 Allergieën en auto-immuunziekten (6 EC)
- 470204 Neurowetenschappen II (6 EC)
- 470205 Neurowetenschappen III (6 EC)
- 470173 Oriëntatie op onderzoek (6 EC)
- 470168 Biochemical Regulation of Health and Disease (6 EC) (eventueel vervangend vak is AB\_1054 Biochemistry in Health and Disease-6EC)
- AB\_470050 Oncologie (6 EC) (eventueel vervangend vak is AB\_1184 Oncologie-6EC)

AB\_487024 Humane Neurofysiologie (6 EC) (eventueel vervangend vak is AB\_1111 Human Neurophysiology-6EC)

## 3. Examenprogramma is 180 EC

Het examenprogramma moet in totaal altijd een omvang hebben van minimaal 180 EC.

### Artikel 8.3 Bekendmaking

1. Het faculteitsbestuur draagt zorg voor een passende bekendmaking van deze regeling, alsmede van elke wijziging daarvan.
2. De onderwijs- en examenregeling wordt geplaatst op VUnet.

### Artikel 8.4 Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 september 2016.

Advies opleidingscommissie op 9 mei 2016.

Instemming bevoegd medezeggenschapsorgaan, d.d. 30 juni 2016

Vastgesteld door het bestuur van de Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen / der Exacte Wetenschappen op 14 juli 2016.

## Bijlage I

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

### Deel A

art. 1.1	7.13 lid 1 WHW
art. 2.3	7.29 lid 2
art. 3.2	7.13 lid 2 sub e
art. 4.2	7.13 lid 2 sub h en l
art. 4.3	7.13 lid 2 sub n
art. 4.4	7.13 lid 2 sub o
art. 4.5	7.13 lid 2 sub j, h
art. 4.7	7.13 lid 2 sub r
art. 4.8	7.13 lid 2 sub k
art. 4.9	7.13 lid 2 sub p
art. 4.10	7.13 lid 2 sub q
art. 4.11	7.13 lid 2 sub a
art. 5.1	7.13 lid 2 sub v
art. 6.1	7.13 lid 2 sub u
art. 6.2	7.13 lid 2 sub f
art. 6.3	7.13 lid 2 sub f
art. 6.4	7.13 lid 2 sub f
art. 6.5	7.13 lid 2 sub m

### Deel B

art. 1.2	7.13 lid 2 sub i
art. 2.1	7.13 lid 1 sub b, c
art. 2.2	7.13 lid 2 sub c
art. 3.1	7.25 lid 4
art. 3.2	7.29 lid 2
art. 4.1	7.13 lid 2 sub a
art. 4.4	7.13 lid 2 sub e, h, j, l,
art. 4.5	7.13 lid 2 sub e, h, j, l,
art. 4.6	7.13 lid 2 sub t
art. 4.7	7.13 lid 2 sub s
art. 4.9	7.13 lid 2 sub d
art. 4.11	7.13 lid 2 sub k
art. 7.2	7.13 lid 2 sub f