

**Studiegids voor de bacheloropleidingen  
Biologie en Life Science & Technology**

**2011/2012**

Colofon:

Oplage: 750

Redactie: Dr. M. van Rijssel

Drukker: Van Denderen BV

Foto omslag: D. Ekkers

Vormgeving: D. Visser (kaft) en J.B. Hemel (binnenwerk)

## Inleiding

De studiegids heeft als doel studenten en docenten van de opleidingen Biologie en Life Science & Technology jaarlijks op de hoogte te brengen van de opbouw van de opleidingen, de gang van zaken binnen de organisatie, de rechten en plichten etc.

Het eerste semester van de studierichtingen Biologie, LS&T, Farmacie en Farmaceutische wetenschappen die onder het facultair cluster Levenswetenschappen vallen, heeft grote inhoudelijke overlap. In dit semester wordt de inhoudelijke basis voor de Levenswetenschappen gelegd en oriënteert de student zich op de verschillende opleidingen. Na het eerste semester vindt verdere differentiatie plaats en kiezen de studenten voor een major (Biomedische Wetenschappen, Biomedische Technologie, Biologie, Ecologie & Evolutie, Mariene Biologie, Medisch farmaceutische wetenschappen, Gedrag & Neurowetenschappen, Moleculaire Levenswetenschappen). De major Medisch farmaceutische wetenschappen gaat dit studiejaar (2011-2012) voor het eerst van start. Naast de informatie in deze gids kan aanvullende informatie gevonden worden op het internet: **[www.rug.nl/levenswetenschappen](http://www.rug.nl/levenswetenschappen)** en op **<https://nestor.rug.nl>**, de elektronische leeromgeving van de Rijksuniversiteit Groningen.

In de gids staan de opbouw en globale inhoud van de bachelor opleidingen beschreven. Gedetailleerd vak omschrijvingen zijn te vinden in de onderwijscatalogus op: **[www.rug.nl/ocasys](http://www.rug.nl/ocasys)**. De roosters worden gepubliceerd op: **[www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters](http://www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters)**

Studenten die studeren aan een universiteit in Nederland vallen onder de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek (WHW). Deze wet wordt door de opleidingen vertaald in een Onderwijs en Examenreglement (OER). Elke opleiding heeft daarnaast specifieke Regels en Richtlijnen (R&R) waarin de rechten en plichten van studenten staan vermeld. Droge kost maar noodzakelijk om van op de hoogte te zijn. Het OER en de R&R worden vastgesteld door de Faculteit en zijn elektronisch beschikbaar (zie hoofdstuk 10).

De informatie in deze gids geldt voor het studiejaar 2011/2012. Ieder studiejaar is een nieuwe gids verkrijgbaar.

Belangrijke verandering t.o.v. de vorige gids:

Vakken die een verandering hebben ondergaan staan schuin weergegeven in de gidstekst. Wat er veranderd is staat vermeld in de vakkenlijst in Hoofdstuk 12. Let op dat je niet een vak met de nieuwe naam gaat volgen terwijl je die al (deels) onder de oude naam gevolgd hebt!

Voor vakken die vervallen zijn wordt nog twee maal een herkansing afgenomen. Kijk in de vakkenlijst van Hoofdstuk 12 voor meer informatie!

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Overzicht onderwijsprogramma's</b>	<b>1</b>
1.1	Doel van de opleidingen	1
1.2	Structuur van de opleidingen	2
	Bacheloropleidingen (3 jaren)	2
	Masteropleidingen (2 jaren)	2
	P-variant masteropleiding	3
	M-variant masteropleiding	3
	EC-masteropleiding	3
	Topprogramma's	3
1.3	Examens	4
1.4	Planning van de studie, begeleiding en evaluatie	4
1.5	Organisatie van het bureau onderwijs & Studentenadministratie	4
1.6	European Credits (ECTS)	5
1.7	Vaccinatie Hepatitis-B	5
1.8	Plagiaat	5
1.9	Elektronisch vastleggen van colleges	5
<b>2</b>	<b>Gemeenschappelijke eerste semester bacheloropleidingen</b>	<b>6</b>
2.1	Opbouw van het semester "Leven op Aarde"	6
2.2	Keuzebegeleiding	7
<b>3</b>	<b>Roosters voor komend jaar</b>	<b>9</b>
3.1	Periodes en hertentamens	9
3.2	Roostering van vakken	9
3.3	Flexibel programma	10
3.4	Leeswijzer roosters	10
<b>4</b>	<b>Beschrijving van Majors en Minors binnen de bacheloropleidingen Biologie en LS&amp;T</b>	<b>18</b>
4.1	Algemene eisen	18
4.2	Majors	19
	Major Biologie	19
	Major en Minor Biomedische Technologie (BMT)	20
	Major Biomedische Wetenschappen (BW)	22
	Major Ecologie & Evolutie (EE)	24
	Major Gedrag & Neurowetenschappen (GN)	26
	Major Mariene Biologie (MB)	27
	Major Medisch Farmaceutische Wetenschappen (MFW)	29
	Major Moleculaire Levenswetenschappen (ML)	31
4.3	Minoren	32
	Inhoud	32
	Minoren aanbod:	33
	Aanmelding en Toestemming	33
	Inschrijven	34
	Resultaat overleggen	34
4.4	Honours college	34

<b>5</b>	<b>Toegang tot masteropleidingen</b>	<b>36</b>
5.1	Onvoorwaardelijke toelating	36
5.2	Andere doorstroommogelijkheden	37
5.3	Topprogramma's	37
<b>6</b>	<b>Cursussen, Tentamens en Examens</b>	<b>39</b>
6.1	Aanmelding/afmelding voor cursussen & tentamens	39
6.2	Inhoud en toelatingseisen voor cursussen	40
	Vereiste voorkennis	40
	Gewenste voorkennis	41
6.3	Vakken met inhoudelijke overlap	42
6.4	Uitslag van tentamens en raadpleging van studieresultaten	42
6.5	Examens	42
6.6	Algemene exameneisen	42
6.7	Herhaling van onderwijselementen	43
6.8	De examenregeling	43
6.9	Van propedeuse naar postpropedeuse	43
6.10	Geldigheidsduur examenonderdelen (vakken)	43
6.11	Aanmelding voor een examen	44
	Propedeuse-examen	44
	Bachelor examen	44
	Judicium	44
<b>7</b>	<b>Studiezaken</b>	<b>45</b>
7.1	Toelating tot de studie	45
7.2	Inschrijving	45
7.3	Informatiekanalen	45
	Nestor	46
	ProgressWWW	46
	Website	46
	Toegang tot de informatiekanalen	46
	Voorwaarden computergebruik	46
7.4	Adreswijzigingen	47
7.5	Studiefinanciering	47
7.6	Studiekosten	47
	Prijsbeleid studiekosten	47
	Kosten verbonden aan het volgen van onderwijs elders	47
7.7	Bericht van de Studievereniging GLV Idun	49
<b>8</b>	<b>Studiebegeleiding</b>	<b>50</b>
8.1	Studieadviseurs	50
	Voor welke zaken kun je zoal terecht bij de studieadviseur?	50
8.2	Afspraak maken	51
	Centrum voor Levenswetenschappen	51
	Antonius Deusinglaan 1	51
8.3	Mentoren	51
8.4	Tutoraat	52
8.5	Studeren met een functiebeperking	52
8.6	Studievertraging	52
8.7	Studiebegeleiding extern	52
	University Student Desk	52
	Studenten Service Centrum	53
	Talent & Career Center	53
	Expertisecentrum handicap + studie	54
	Bureau vertrouwenspersoon	54

<b>9</b>	<b>Organisatie, faciliteiten en adressen van het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen en de Rijksuniversiteit Groningen</b>	<b>55</b>
9.1	Bestuur en commissies	55
	Opleidingsdirecteur	55
	Opleidingscommissie Biologie en Life Science & Technology	55
	Examencommissie	55
	Bureau Onderwijs- en Studentenzaken	56
9.2	Klachten, bezwaar en beroep	56
	Klachten	56
	Bezwaar en beroep	57
9.3	Personeel betrokken bij het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen	58
	Locaties	58
	Bestuur opleidingsinstituut levenswetenschappen	58
	Opleidingsinstituut – Algemeen, Antonius Deusinglaan 1, Groningen	58
	Centrum voor Levenswetenschappen, Nijenborgh 7, Groningen	58
	Locatie Groningen, Onderwijsondersteuning, Antonius Deusinglaan	59
9.4	Belangrijke algemene adressen	59
	Huisregels	61
9.5	Bibliotheek	61
	Universiteitsbibliotheek (UB)	61
	Bibliotheek FWN	61
9.6	Arbeidsomstandigheden en veiligheid	62
9.7	Verzekering	63
9.8	IT voorzieningen	63
	Internet	63
	Software	64
	Computercursussen	64
9.9	Beeldschermwerk en RSI	64
	Symptomen van RSI	64
	Hoe RSI te voorkomen?	65
	Werkdruk	65
	Werkorganisatie	65
	Werktijden	65
	Werkplek	65
	Werkhouding	65
	Tot slot	66
<b>10</b>	<b>Regelingen en Reglementen</b>	<b>67</b>
10.1	Regelingen en reglementen algemeen	67
10.2	De OER-en	67
10.3	Regels en Richtlijnen	67
10.4	Studentenstatuut	67
	Geldigheid	68
	Bekendmaking	68
	Onderwerpen in het Studentenstatuut	68
<b>11</b>	<b>Plattegronden</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>Vakkenlijst</b>	<b>73</b>

# 1 Overzicht onderwijsprogramma's

## 1.1 Doel van de opleidingen

De opleidingen Biologie en Life Science & Technology sluiten goed aan bij de onderwijsmissie van de Rijksuniversiteit Groningen. De RUG kiest voor onderwijsprogramma's die algemeen wetenschappelijke vorming stimuleren als toegang tot verantwoordelijke posities in de samenleving en die een klimaat scheppen dat aanzet tot levenslang leren. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een activerende leeromgeving met ruimte voor zelfselectie en persoonlijke ontplooiing.

De bacheloropleiding Biologie beoogt een overzicht te geven van het hele vakgebied van de levenswetenschappen waarbij in de latere jaren het accent gelegd kan worden op het wetenschappelijk benaderen van biologische vraagstellingen in een eventueel gekozen specialisatie.

De bacheloropleiding Life Science & Technology (LS&T) beoogt een overzicht te geven van het hele vakgebied van de levenswetenschappen en begeeft zich in de latere jaren meer specifiek op het grensvlak van de levenswetenschappen en de biomedische wetenschappen/technologie.

De opleidingen Biologie en Life Science & Technology, georganiseerd in de flexibele bacheloropleiding Levenswetenschappen, hebben de volgende doelstellingen:

- 1 Kennis en inzicht verschaffen in algemene biologische basisprincipes;
- 2 A. (Biologie): Kennis en inzicht verdiepen in een of meerdere vakgebieden van de biologie en aanleren van praktische vaardigheden behorende bij de gevolgde major;  
B. (LS&T): Kennis en inzicht verdiepen in het bètawetenschappelijk- en medisch vakgebied en aanleren van praktische vaardigheden behorende bij de gevolgde major;
- 3 A. (Biologie): Het kennismaken met de beginselen van fundamenteel of toegepast wetenschappelijk onderzoek;  
B. (LS&T): Het kennismaken met de beginselen van fundamenteel of toegepast wetenschappelijk onderzoek en/of een biomedisch technologische ontwerpmethodologie;
- 4 Het verkrijgen en integreren van kennis uit de verschillende vakgebieden;
- 5 Het ontwikkelen van een analytisch en probleemoplossend denkvermogen;
- 6 Het in beperkte mate zelfstandig leren opstellen van een onderzoeksvraagstelling of ontwerpopdracht;
- 7 Inzicht bieden in de maatschappelijke betekenis van het vakgebied en de daarmee samenhangende verantwoordelijkheden;
- 8 Het stimuleren van een kritische en creatieve houding;
- 9 Het vermogen ontwikkelen om zelfstandig te werken;
- 10 Het ontwikkelen van het vermogen om in een team tot onderlinge taakverdeling te komen en om als onderdeel van een groep aan een probleem te werken;
- 11 Het aanleren van mondeling en schriftelijk rapporteren en bediscussiëren van resultaten van verrichte werkzaamheden;

- 12 In de propedeuse een representatief beeld geven van de bachelor studie als geheel en van de verschillende majorprogramma's die kunnen worden gevolgd in het bijzonder;
- 13 Het bieden van een oriëntatie op het vervolg van de studie en de beroepsmogelijkheden en inzicht verschaffen in de eigen capaciteiten voor de verschillende beroepsvarianten;
- 14 Het voorbereiden op een aansluitende masteropleiding.

## **1.2 Structuur van de opleidingen**

In dit onderdeel wordt zeer in het kort een overzicht geboden van de organisatie van de opleidingen Biologie en Life Science & Technology in Groningen en wordt een aantal begrippen en termen, die veelvuldig in deze gids aan bod zullen komen, toegelicht.

In de Bachelor–Masterstructuur (BaMa), geïntroduceerd in 2002, bestaat een opleiding uit twee fasen: de bachelor fase en de masterfase. Universitaire studenten volgen eerst een (brede) bacheloropleiding van drie jaar, daarna stromen ze door naar een (meer gespecialiseerde) masteropleiding.

### ***Bacheloropleidingen (3 jaren)***

De bacheloropleidingen (180 ECTS) bestaan uit een hoofdrichting (major) van 150 studiepunten (2½ jaar) en een samenhangend vakkenpakket (minor) van 30 studiepunten (½ jaar). Er kan gekozen worden uit de volgende majors: Biomedische Wetenschappen, Biomedische Technologie, Biologie, Ecologie & Evolutie, Mariene Biologie, Moleculaire Levenswetenschappen, Medisch farmaceutische wetenschappen en Gedrag & Neurowetenschappen. Alle majors hebben in het eerste half jaar een gemeenschappelijk programma (30 ECTS) opgebouwd rond de thema's "de levende cel" en "complex organisme".

Aan de universiteit bestaat de mogelijkheid voor talentvolle en ambitieuze bachelorstudenten om deel te nemen aan het University of Groningen Honours College. Het College biedt deze studenten, binnen de muren van de RUG, een omgeving waar ze kennis kritisch tegen het licht houden en worden uitgedaagd tot nieuwe inzichten en innovatieve manieren van denken. Het Honours-programma omvat 45 extracurriculaire studiepunten. Voor meer informatie zie [www.rug.nl/honours](http://www.rug.nl/honours).

### ***Masteropleidingen (2 jaren)***

Binnen de masteropleidingen maak je kennis met de wijze waarop onderzoek in de levenswetenschappengebieden wordt verricht. Je kiest één van de masteropleidingen die aansluit op je keuzepakket in de bacheloropleiding: Biology, Ecology & Evolution, Marine Biology, Biomedical Sciences, Medical Pharmaceutical Sciences, Molecular Biology & Biotechnology, Chemistry, Energy & Environmental Sciences of de EC-master (Educatie en Communicatie; lerarenopleiding). Daarnaast zijn – na selectie – de masters Behavioural & Cognitive Neurosciences en Medical & Pharmaceutical Drug Innovation toegankelijk (zie hoofdstuk 5).

De meeste masteropleidingen hebben meerdere afstudeervarianten. Deze varianten hebben een nogal verschillend profiel, en zijn gericht op een wetenschappelijke loopbaan (de onderzoekers- of Promotievariant) of op een

breder beroepsuitoefening op academisch niveau (soms aangeduid met de term Maatschappelijke variant).

### ***P-variant masteropleiding***

Binnen deze richting word je specifiek opgeleid tot onderzoeker. Er is in het studieprogramma veel ruimte voor onderzoek. Naast specialistische mastercursussen doe je o.a. twee grote onderzoeksprojecten, waarvan één bij voorkeur buiten de eigen universiteit.

### ***M-variant masteropleiding***

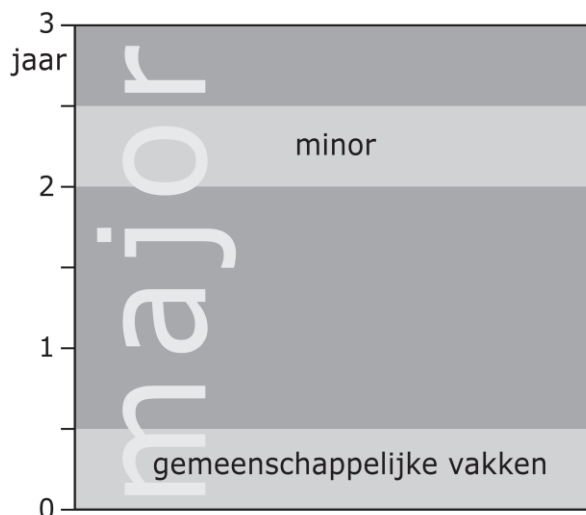
Deze variant, ook aangeduid met *Beleid & Bedrijf*, is een opleiding die gericht is op toepassing van wetenschappelijke kennis en vaardigheden in het functioneren van bedrijven en instellingen. Binnen deze variant combineer je vakwetenschappelijke met bedrijfskundige en beleidsmatige kennis en vaardigheden. Bedrijfskundige vakken zoals *Bedrijfseconomie & Management* en cursussen in de communicatie maken er deel van uit, evenals een bedrijfsstage.

### ***EC-masteropleiding***

Voor studenten die een eerstegraads onderwijsbevoegdheid willen behalen of in de wetenschaps-communicatie willen afstuderen is er een aparte masteropleiding *Educatie en Communicatie in de Wiskunde en Natuurwetenschappen (EC-master)*. Een tweedegraads bevoegdheid biologie of scheikunde kan door een *Educatie minor* in de bachelor behaald worden.

### ***Topprogramma's***

Binnen de masteropleidingen *Ecology & Evolution* en *Molecular Biology & Biotechnology* bestaan er de *Topprogramma's Evolutionary Biology* en *Biomolecular Sciences*. Voor instroom in deze intensieve programma's is er een speciale selectieprocedure. Hetzelfde geldt voor het *Erasmus Mundus programma Evolutionary Biology* dat in 2010 is gestart.



*Schematisch overzicht van het onderwijsprogramma.*

### 1.3 Examens

Binnen de opleiding Biologie en LS&T zijn drie examens. Over het programma van het eerste jaar wordt het propedeutisch examen afgelegd, over het programma van het eerste, tweede en derde jaar samen wordt het bachelor examen (Bachelor of Science; BSc) afgelegd en over het programma van het vierde en het vijfde jaar het masterexamen (Master of Science; MSc). Het examen bestaat uit het overleggen van de resultaten van de met succes afgelegde onderdelen van het programma. In het diplomasupplement wordt het individuele programma benoemd. Het masterdiploma omvat de naam van de masteropleiding. In een bijlage bij het masterdiploma wordt aangegeven welke vakken, onderzoeksonderwerpen en stages werden gedaan.

### 1.4 Planning van de studie, begeleiding en evaluatie

Voor alle vragen over de studie kun je gedurende je hele studie terecht bij de studieadviseurs die naast algemene voorlichtingsbijeenkomsten een speciaal inloopsprek uur houden (zie hoofdstuk 8).

Bij de planning van de studie word je bijgestaan door een tutor. Deze docent helpt je bij het maken van inhoudelijke keuzes in je (studie)loopbaan. De tutor adviseert je bijvoorbeeld over het samenstellen van het vakkenpakket van de major en de keuze voor de minor of de masteropleiding.

De onderdelen van het onderwijsprogramma van de Bachelor worden continu geëvalueerd. Op basis van de uitkomsten van standaardenquêtes, die door de studenten worden ingevuld, vindt zo nodig op initiatief van de Opleidingscommissie (OC) een gesprek plaats, waaraan wordt deelgenomen door studenten en docenten. In de bijeenkomst worden aanbevelingen opgesteld op basis van de in de enquête aangedragen punten. Deze worden in de OC behandeld, waarna gesignaleerde problemen samen met de onderwijsgevers zo goed mogelijk worden opgelost.

### 1.5 Organisatie van het bureau onderwijs & Studentenadministratie

Het Bureau Onderwijs- en Studentenzaken (BOS) verzorgt de coördinatie van het onderwijs en de voorlichting en advisering over de studie. De onderwijsondersteuning Levenswetenschappen is ondergebracht op twee locaties (zie ook hoofdstuk 9).

Op Zernike is het BOS is te vinden op de begane grond rechts van de hoofdingang van het Centrum voor Levenswetenschappen (Nijenborgh 7, gebouw 5173). Dit is de thuisbasis voor Biologie en LS&T. De balie is dagelijks geopend van 10:30-14:00. Het BOS is te bereiken via email: **bos-lw@rug.nl**. Op de locatie ADL1 (Antonius Deusinglaan 1, gebouw 3213, kamer 0007) kunnen studenten met vragen terecht die betrekking hebben op de Opleiding Farmacie of Farmaceutische Wetenschappen. Studiegidsen, tentamenroosters en andere informatiebrochures over het onderwijs zijn op beide locaties verkrijgbaar. In hoofdstuk 9 is de personele samenstelling van het bureau onderwijs Levenswetenschappen weergegeven.

Gedetailleerde roosters zijn minimaal een maand voor aanvang van een cursus beschikbaar via internet (**[www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters](http://www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters)**) of de

nestorsite: <http://nestor.rug.nl>. De mededelingenpagina's in de Universiteitskrant (UK) zijn het officiële kanaal voor bekendmakingen over de opleidingen binnen de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen: [www.uk.rug.nl](http://www.uk.rug.nl).

### **1.6 European Credits (ECTS)**

Bij de bepaling van de studielast van het onderwijsprogramma wordt als uitgangspunt genomen dat een student 1680 uren nodig heeft om met voldoende resultaat zijn geschiktheid voor de studie te tonen. De studielast van een onderwijselement wordt uitgedrukt in European Credits (ECTS). Een ECTS is equivalent met 28 uren studielast. Het programma van een studiejaar omvat dus 60 ECTS.

### **1.7 Vaccinatie Hepatitis-B**

Studenten die cursussen gaan volgen die georganiseerd worden door de Faculteit Medische Wetenschappen moeten gevaccineerd worden tegen Hepatitis-B. Wanneer studenten zich inschrijven voor een medisch programma onderdeel worden zij benaderd met het verzoek zich te laten vaccineren. De kosten worden door het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen betaald. De hele inentingsprocedure beslaat over het algemeen een half jaar.

### **1.8 Plagiaat**

Tijdens de studie maken studenten teksten die onderdeel zijn van rapporten, verslagen, scripties enz. Deze teksten moeten door de student zelf zijn geformuleerd. Als je passages uit het werk van anderen overneemt en als eigen werk presenteert, pleeg je plagiaat. (Zie voor details de Regels en Richtlijnen art. 17; deze regels zijn elektronisch beschikbaar via de Faculteit, zie hoofdstuk 10). Plagiaat is:

- Het woordelijk overnemen van (passages uit) het werk van een ander zonder aan te geven dat het andermans woorden zijn en/of zonder vermelding van de precieze vindplaats van de passage.
- Het parafraseren van (passages uit) het werk van anderen, zonder daarbij aan te geven dat de gedachtegang door iemand anders is bedacht en zonder de vindplaats van de gedachtegang aan te geven.
- Het overnemen van ideeën uit andermans werk zonder daarbij aan te geven dat het de ideeën van iemand anders zijn.

### **1.9 Elektronisch vastleggen van colleges**

Het standpunt van de opleidingen binnen Levenswetenschappen is dat het niet de bedoeling is dat studenten colleges elektronisch vastleggen met het doel deze opnames later aan derden te verstrekken, of te gebruiken als primaire bron voor de aan te leren kennis. Colleges vallen onder het auteursrecht en de docenten beslissen op welke manier de inhoud van de colleges beschikbaar is voor studenten. Opnames mogen daarom uitsluitend in overleg met de docent gemaakt worden en er kunnen geen rechten ontleend worden aan dergelijke opnames.

## 2 Gemeenschappelijke eerste semester bacheloropleidingen

Het wetenschapsgebied Levenswetenschappen omvat disciplines die nauw met elkaar verweven zijn. Gespecialiseerde professionals moeten in staat zijn samen te werken met mensen uit aanverwante disciplines. Het programma in het eerste semester biedt een gemeenschappelijke basis van de opleidingen Biologie, LS&T, Farmacie en Farmaceutische wetenschappen en het programma biedt een oriëntatie op de verschillende disciplines.

### 2.1 Opbouw van het semester "Leven op Aarde"

Het thema van het eerste semester is: "Leven op Aarde". Dit algemene semester omvat basiskennis en vaardigheden die van belang zijn voor alle majors. Het eerste semester is daarnaast ook belangrijk om de keuze voor de major te bepalen. Centraal binnen het eerste semester staat de evolutionaire ontwikkeling van het leven op aarde. Dit wordt belicht van anorganisch materiaal via eenvoudige eencelligen en meercellige organismen tot complexe interactieve organismen.

Het eerste semester is ingedeeld in twee perioden (15 ECTS) met een eigen deelthema. Periode 1 heeft als thema "de Levende Cel". Hierin komen de volgende onderwerpen aan de orde: replicatie en synthese, de inhoud van een minimale cel, celstructuren, beweging, processen in de cel en ontregeling van de cel. Periode 2 heeft als thema "Complex Organisme". Hierin komt aan de orde: eencellige en meercellige organismen, sturende factoren achter meercelligheid en cel diversificatie, diversiteit van het leven, ecologie en gedrag, organisme in (on)balans, homeostase, organisme in onbalans, fysiologische ontregeling, ziekte en herstel.

Semester	LEVEN						
Thema	Levende Cel (1)			//	Complex organisme (2)		
	anorg. stof – cel – meercellig – diversiteit – complex org. – gedrag – interactie						
Probleemveld	replicatie- processen, biotechnol.	Minim. Cel + ontregeling	Gl. Div. Gl.change	Interacties Ecologie	Stofw ziekte (Diabetes)	Pathogene interacties	
Leerstof	Replicatie Synthese (genetica + celbiologie)	Celprocessen (celbiologie + biochemie)	Diversiteit complexiteit	Gedrag, communicatie, interactie (ecologie + gedragsbiol.)	Homeostase en herstel (fysiologie + farmacol.	Celproc. (fysiol. en pathologie)	

*Schematisch overzicht van het eerste semester van het eerste jaar*

De vakken van het eerste semester (30 ECTS) zijn verplicht voor alle majors binnen Biologie en LS&T, en dus voor alle studenten:

<b>Vaknaam</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Celbiologie	1	4
Biochemie	1	4
Genetica	1	4
Practicum minimale cel	1	3
Diversiteit, ecologie en gedrag	1	5
Immunologie & Oncologie	1	2
Practicum anatomie en fysiologie	1	2
Fysiologie & Farmacologie	1	4
Eerstejaars symposium	1	2

De thema's van de twee perioden binnen het eerste semester beslaan ieder 10 weken (15 ECTS) die zijn uitgewerkt in perioderoosters. Vakken worden zowel parallel (de zogenoemde lintvakken) als opeenvolgend gegeven waardoor er een goede spreiding van leer- en toets momenten is en integrerende onderwerpen goed aan de orde komen. Roosters worden aan het begin van de eerste periode verstrekt, daarna zijn ze beschikbaar via Nestor (zie Hoofdstuk 7.3) en op internet ([www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters](http://www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters)).

## **2.2 Keuzebegeleiding**

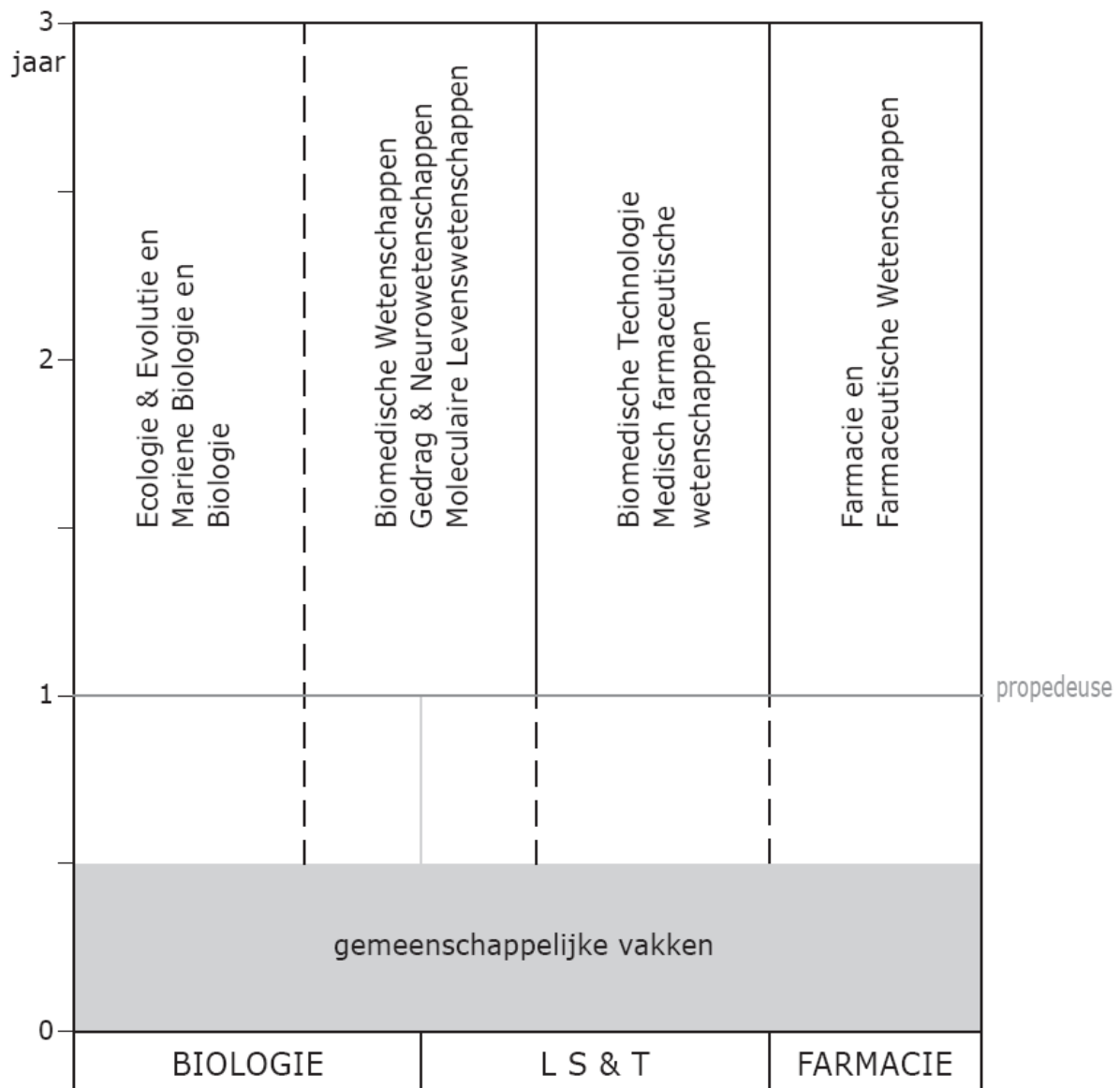
Na het eerste semester vindt er differentiatie plaats en kiest de student een major. Voor de Biologie studenten zijn dat de majors Biologie (B), Ecologie & Evolutie (EE), Mariene Biologie (MB), Moleculaire Levenswetenschappen (ML), Biomedische Wetenschappen (BW) en Gedrag & Neurowetenschappen (GN). Voor de LS&T studenten de majors Biomedische wetenschappen, Gedrag & Neurowetenschappen, Moleculaire Levenswetenschappen, Medisch farmaceutische wetenschappen (MF) en de ingenieurs opleiding Biomedische Technologie (BMT, zie schema hieronder). Het is ook mogelijk om na het eerste semester te kiezen voor Farmacie, hoewel deze keuze beter al na het eerste kwartaal kan worden gemaakt. Tot en met de propedeuse (afsluiting eerste jaar) kan nog zonder al te veel studievertraging worden overgestapt van de ene major binnen Levenswetenschappen naar de andere.

Een van de doelen van het eerste semester Levenswetenschappen is door het uitstellen van een definitieve keuze van de vervolgstudielijn een zo goed mogelijke keuze voor een major te kunnen maken; breed instappen, snel specialiseren. Uiteindelijk studeert elke student met een individueel programma af. Dat betekent dat iedere student in de loop van zijn/haar studie keuzes moet maken. Dit continue proces van individuele keuzes maken vatten we samen onder de noemer 'carrièremanagement'.

Zowel het keuzetraject als het ingroeien in de universitaire opleidingsomgeving verdient begeleiding. Om de overgang van school naar universiteit en het keuzeproces zo goed mogelijk te laten verlopen worden studenten in het eerste jaar begeleid door mentoren (voorheen: studentcoaches), ouderejaarsstudenten in dienst van de opleiding (zie hoofdstuk 8). Om een goed beeld te geven van de afzonderlijke richtingen wordt aan het begin van de tweede periode een majormarkt georganiseerd.

## Hoofdstuk 2. Gemeenschappelijke eerste semester bacheloropleidingen

Vanaf het tweede semester moeten studenten geleidelijk specialiseren door hun vakkenpakket te kiezen wat uiteindelijk resulteert in een definitieve majorkeuze. In deze fase wordt de student bijgestaan door een tutor, een docent die helpt het individuele optimale studieprogramma in te vullen. De mentor werkt in overleg met de studieadviseurs. Voor advies over de studie of zaken die het studeren aangaan maar die van meer persoonlijke aard zijn kunnen studenten altijd terecht bij een van de studieadviseurs (zie hoofdstuk 8).

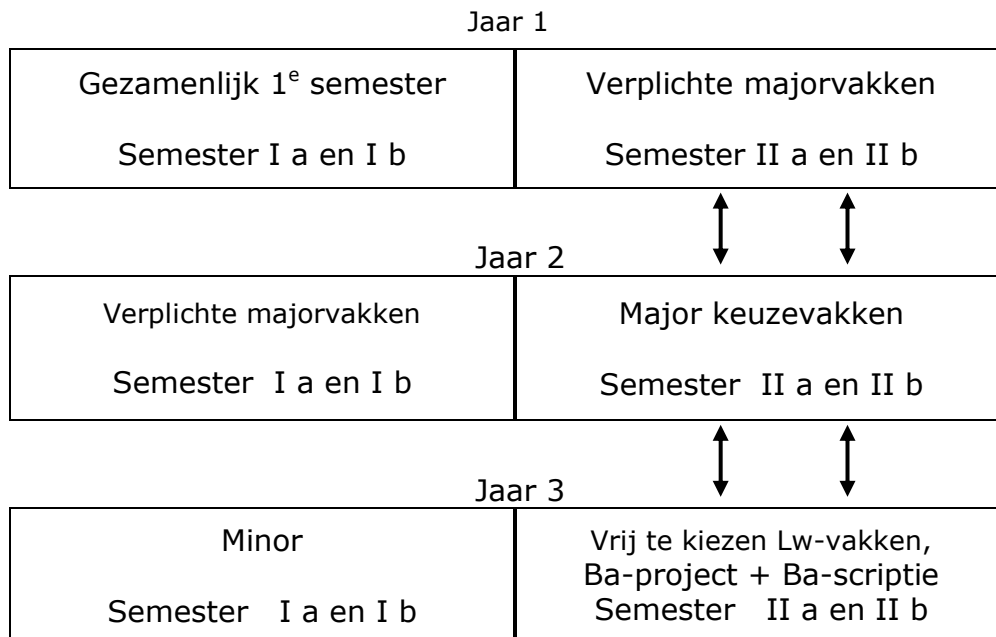


*De verschillende majors in de opleidingen van Levenswetenschappen*

### 3 Roosters voor komend jaar

De bachelorstudie is globaal als volgt opgebouwd:

- 1½ jaar verplichte majorvakken , inclusief het gezamenlijke 1e semester
- ½ jaar major keuze vakken
- ½ jaar minor (voor BMT is dit een verplichte verdiepende minor)
- ¼ jaar vrij te kiezen vakken Levenswetenschappen
- ¼ jaar Bachelor- project en scriptie



*Globale indeling van het bachelorprogramma*

#### 3.1 Periodes en hertentamens

Een studiejaar bestaat uit 60 ECTS opgedeeld in twee semesters met in elk twee periodes. Enkele hertentamens vallen al in de tweede week van de academische kerstvakantie. De tweede hertentamenweek is na het eerste semester, de derde na de derde periode en de vierde vlak voor de zomer (zie jaarrooster).

#### 3.2 Roostering van vakken

Iedere periode bestaat uit 15 ECTS. In het eerste semester is de periode ingevuld met twee opeenvolgende blokvakken met daarnaast een lintvak over de gehele periode. In het tweede semester is een periode opgebouwd uit drie opeenvolgende vakken die full time worden gegeven. Behalve voor de BMT-vakken kan in principe ieder blokvak in het eerste semester rooster technisch wisselen met een blokvak uit de andere major op dezelfde plek. Hetzelfde geldt voor een lintvak of een fulltime vak in het tweede semester. Zo kun je bijvoorbeeld in het tweede semester van je tweede jaar nog vakken uit het 2<sup>e</sup> semester van het eerste jaar volgen. Uitzonderingen zijn de vakken die samen in een periode staan aangegeven zonder doorgetrokken lijnen zoals de vakken van

BMT in jaar twee of vakken die in het rooster als gekoppeld zijn aangegeven. Dat komt omdat er een deel van de vakken ergens anders plaats vindt (Schiermonnikoog of Texel). Deze vakken kunnen onafhankelijk van elkaar gevolgd worden maar er kan dan niet een ander vak uit een andere major naast gevolgd worden.

### 3.3 Flexibel programma

Voor de verschillende majors zijn programmalijnen afgebeeld in de vakkenschema's (volgende bladzijden). Dit zijn de geadviseerde programmalijnen en ook de vakken die vaak door studenten gekozen worden. Naast deze programmalijnen is er veel meer mogelijk. Bestudeer goed de lijstjes verplichte vakken en keuzevakken van de door jou gekozen major (hoofdstuk 4) voor het volledige overzicht van alle mogelijkheden. Afgezien van de BMT richting heb je 15 ECTS aan vakken vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen. Deze ruimte is te gebruiken om extra vakken te kiezen in of buiten de eigen major. Deze vrijheid is ook goed te gebruiken wanneer je vakken gevolgd hebt in het eerste jaar die niet vallen onder de major waar je nu voor kiest. De mogelijkheid om in je minor een vakkenpakket te kiezen van een andere major geeft de optie om zonder heel veel extra werk nog te switchen van major na het eerste semester van het tweede jaar. Deze minoren komen voor een groot deel overeen met de verplichte vakken van de major met dezelfde naam. Een voorbeeld: Je doet de EE major en wilt overstappen naar de BW major. De vakken uit jaar 2, semester I a en I b, worden nu de minor EE. In jaar 3, semester I a en I b, volg je nu de major vakken BW uit jaar 2, semester Ia en Ib.

### 3.4 Leeswijzer roosters

Voor de meeste periodes en vakken geldt het volgende:

- Elk vak heeft een studielast van 5 ECTS tenzij anders aangegeven.
- De eerste twee periodes bestaan uit twee opeenvolgende blokvakken en één lintvak, de derde en vierde periode uit opeenvolgende fulltime vakken
- Blokvakken duren 5 weken en worden geroosterd op woensdag, donderdag en vrijdag
- Lintvakken duren 10 weken en worden geroosterd op maandag en dinsdag
- Fulltime vakken (5 ECTS) worden geroosterd op 15 opeenvolgende (werk)dagen.
- Fulltime vakken (10 ECTS) worden geroosterd op 30 opeenvolgende (werk)dagen dat het vak duurt.
- Achter elk vak staat in superscript het niveau van het vak aangegeven
- Vakken die **vet** gedrukt staan hebben ingangseisen (zie Ocasys).
- Vakken die *schuin* gedrukt staan zijn keuzevakken.

Uitzonderingen:

- Vakken uit jaar 1, semester I a en I b (gemeenschappelijk eerste semester), kennen een afwijkende studielast per vak en worden niet volgens het blokvak en lintvak systeem geroosterd
- Vakken die samen in een hokje vermeldt staan lopen rooster technisch door elkaar. Ze zijn afzonderlijk te volgen maar er kunnen roosterproblemen optreden wanneer er een ander regulier geroosterd vak naast gevolgd wordt.

### Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

NB: Het rooster op de volgende pagina's is bedoeld als een handig overzicht om snel duidelijkheid te verschaffen over het gehele studieprogramma. Het geeft echter niet alle mogelijkheden weer. Voor een totaaloverzicht van alle mogelijkheden per major dien je de lijstjes met verplichte vakken en keuzevakken verderop in deze studiegids te raadplegen.

### Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

Jaar 1																															
Semester I a												Semester I b																			
september 2011				oktober				november				december				januari 2012															
5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6									
<b>Biologie, Biomedische wetenschappen, Gedrag &amp; Neurowetenschappen, Moleculaire levenswetenschappen, Biomedische technologie, Ecologie &amp; Evolutie, Mariene biologie, Medisch farmaceutische wetenschappen</b>																															
Celbiologie <sup>1</sup> Biochemie <sup>1</sup> Genetica <sup>1</sup>				Practicum minimale cel <sup>1</sup>				Diversiteit, Ecologie & Gedrag <sup>1</sup>				Immunol. & Oncolo. <sup>1</sup>				Prac.				HT				Fysiologie & Farmacologie <sup>1</sup>				HT			
Eerstejaars												Anatomie&Fysiologie <sup>1</sup> Symposium <sup>1</sup>																			
<b>Farmacie en Farmaceutische wetenschappen</b>																															
Celbiologie 1 Celbiologie 2 Genetica Farmacie				Practicum minimale cel				Wiskunde & Statistiek				Immunol. & Oncolog.				Prac.				HT				Fysiologie & Farmacologie				HT			
Eerstejaars												anatomie&fysiologie symposium																			

Jaar 1																											
Semester II a												Semester II b															
februari			maart				april					mei				juni				juli							
13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9						
<b>Biomedische wetenschappen, Gedrag &amp; Neurowetenschappen</b>																											
Moleculen & Reactiviteit <sup>1</sup>			Hersenen & Gedrag <sup>2</sup>				Fysiologie mens & dier <sup>2</sup>					HT				Wiskunde & Statistiek <sup>1</sup>				Biomedisch Onderzoek <sup>2</sup> (10)				HT			
<b>Medisch farmaceutische wetenschappen</b>																											
Moleculen & Reactiviteit <sup>1</sup>			Geneesmiddel target-gebruik <sup>1</sup>				Fysiologie mens & dier <sup>2</sup>					HT				Wiskunde & Statistiek <sup>1</sup>				Medisch farmaceut. Onderzoek <sup>2</sup>				Pathologie <sup>2</sup>		HT	
<b>Moleculaire levenswetenschappen</b>																											
Moleculen & Reactiviteit <sup>1</sup>			Molec. Genetica & Genomics <sup>2</sup>				Celfysiologie: Energie & Structuur <sup>2</sup>					HT				Wiskunde & Statistiek <sup>1</sup>				Bioinformatica <sup>2</sup>				Biomoleculair Onderzoek <sup>2</sup>		HT	
<b>Biomedische technologie</b>																											
Moleculen & Reactiviteit <sup>1</sup>			Ontwerpen I <sup>1</sup>				Fysiologie mens & dier <sup>2</sup>					HT				Wiskunde & Statistiek <sup>1</sup>				Wiskunde Lw <sup>2</sup>				Biologische fysica <sup>1</sup>		HT	
<b>Biologie, Ecologie &amp; Evolutie, Mariene biologie</b>																											
Moleculen & Reactiviteit <sup>1</sup>			Ecologie & Gedrag <sup>2</sup>				Fysiologie mens & dier <sup>2</sup>					HT				Wiskunde & Statistiek <sup>1</sup>				Fysiologie van planten & microorg. <sup>2</sup>				Diversiteit & Evolutie <sup>2</sup>		HT	
Vrije dagen: 6, 9 en 30 april en 5, 17, 18 en 28 mei																											

### Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

Jaar 2																							
Semester I a											Semester I b												
september 2011				oktober				november				december				januari 2012							
5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	
<b>Biomedische wetenschappen</b>																							
Medische microbiologie <sup>2</sup>				Immunologie I <sup>2</sup>				Medische genetica <sup>2</sup>								HT		Mol. biologie & Medische Biologie <sup>2</sup>				HT	
								Integratieve neurobiologie <sup>2</sup>															
Bio-organische chemie <sup>2</sup>								Wetenschap, technologie,															
<b>Gedrag &amp; Neurowetenschappen</b>																							
Genen & Evolutie <sup>2</sup>				Immunologie I <sup>2</sup>				Intergratieve neurobiologie <sup>2</sup>				HT				‡Mol.biol& Med. biol <sup>2</sup>				HT			
‡Receptorfarmacologie <sup>2</sup>				‡Genes & Behaviour <sup>2</sup>																			
Gedragsbiologie <sup>2</sup>								Wetenschap, technologie,															
<b>Moleculaire levenswetenschappen</b>																							
Thermo/kinetiek/ enzymologie <sup>2</sup>				Microbiologie <sup>2</sup>				Biochemie & Biofysische chemie <sup>2</sup>								HT		Mol. biologie & Medische biologie <sup>2</sup>				HT	
Bio-organische chemie <sup>2</sup>								Wetenschap, technologie,															
<b>Biomedische technologie</b>																							
Materiaalkunde <sup>2</sup>				Anatomie & Histologie <sup>2</sup>				Biomaterialen I <sup>2</sup>								HT		Thermodynamica <sup>2</sup>				HT	
Biomechanica <sup>2</sup>								Ontwerpen															
<b>Ecologie &amp; Evolutie en Mariene biologie</b>																							
Genen & Evolutie <sup>2</sup>				#Ecologische interacties <sup>2</sup>				@Evolutionaire ecologie <sup>3</sup>								HT		<i>Conservation biology</i> <sup>3</sup>				HT	
#Systemecologie <sup>2</sup>								Wetenschap, technologie,															
‡ 2 van de gemarkeerde vakken moeten onderdeel zijn van deze major # gekoppeld @ Keuzevak mariene biologie																							

### Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

Jaar 2			Semester II a						Semester II b												
februari 2012			maart			april			mei			juni			juli						
13	20	27	5	12	19	26	2	9	18*	25*	30	7	14	21	28	4	12*	18	25	3*	9
<b>Biomedische wetenschappen</b>																					
Endocrinologie <sup>3</sup>			Immunologie II <sup>3</sup>			Biostatistiek N2 <sup>2</sup>			HT	Medische fysiologie <sup>3</sup>			Bioinformatica <sup>2</sup>			Humane genet. & Genomics <sup>3</sup>			HT		
Regenerative medicine <sup>2</sup>			Geneesmiddel target-gebruik <sup>1</sup>			Metabolisme & Voeding <sup>3</sup>				Moleculaire celfysiologie <sup>3</sup>			Wiskunde Lw <sup>2</sup>			Biologische fysica <sup>1</sup>					
Humane gedragsbiologie <sup>3</sup>			Neurobiologie veroudering <sup>3</sup>							Programmeren Lw <sup>2</sup>			Beeldvormende technieken <sup>3</sup>			Medische celbiologie <sup>3</sup>					
Farmacokinetiek <sup>2</sup>			Metabolisme & Toxicologie <sup>3</sup>							Farmacokinetiek <sup>3</sup>			Metabolisme & Toxicologie <sup>3</sup>			Psychobiologie <sup>3</sup>					
													Med. prot. & genomics <sup>3</sup>								
<b>Gedrag &amp; Neurowetenschappen</b>																					
Endocrinologie <sup>3</sup>			Ecologie & Gedrag <sup>2</sup>			Biostatistiek N2 <sup>2</sup>			HT	Medische fysiologie <sup>3</sup>			Bioinformatica <sup>2</sup>			Humane genet. & Genomics <sup>3</sup>			HT		
‡Humane gedragsbiologie <sup>3</sup>			Neurobiologie veroudering <sup>3</sup>			Metabolisme & Voeding <sup>3</sup>				Moleculaire celfysiologie <sup>3</sup>			Wiskunde Lw <sup>2</sup>			Biologische fysica <sup>1</sup>					
										Programmeren Lw <sup>2</sup>			Beeldvormende technieken <sup>3</sup>			Psychobiologie <sup>3</sup>					
										Gedragsbiologie research <sup>3</sup> (10)											
<b>Moleculaire levenswetenschappen</b>																					
Biokatalyse & Membraanenzymologie research <sup>3</sup> (10)			Genomics & Proteomics <sup>3</sup>			HT	Programmeren Lw <sup>2</sup>			Wiskunde Lw <sup>2</sup>			Structural biology <sup>3</sup>			HT					
Computational molecular biology research <sup>3</sup> (10)			Mol. cellulaire microscopie <sup>3</sup>				Microbiologie & genetica research <sup>3</sup> (10)			Biologische fysica <sup>1</sup>											
			Pract. chemie levenswetensch <sup>2</sup>				Moleculaire celbiologie research <sup>3</sup> (10)														
<b>Biomedische technologie</b>																					
Regenerative medicine <sup>2</sup>			Medische implantaten <sup>2</sup>			Pract chemie levenswetensch <sup>2</sup>			HT	Programmeren Lw <sup>2</sup>			Medische technologie en maatschappij <sup>2</sup>   Transport in biologische systemen <sup>3</sup>			HT					
<b>Ecologie &amp; Evolutie</b>																					
Humane gedragsbiologie <sup>3</sup>			Neurobiologie veroudering <sup>3</sup>			Biostatistiek N2 <sup>2</sup>			HT	Moleculaire celfysiologie <sup>3</sup>			Bioinformatica <sup>2</sup>			Flora & Fauna <sup>2</sup>			HT		
Ecofysiologie van planten research <sup>3</sup> (10)										Programmeren Lw <sup>2</sup>			Wiskunde Lw <sup>2</sup>			Biologische fysica <sup>1</sup>					
Evolutionaire genetica research <sup>3</sup> (10)										Researchcursus <sup>3</sup> (10) <sup>#</sup>											
<b>Mariene biologie</b>																					
Biologische oceanografie <sup>3</sup>			Mariene biol. & ecologie <sup>3</sup>			MBO practicum NIOZ <sup>3</sup>			HT	Moleculaire celfysiologie <sup>3</sup>			Bioinformatica <sup>2</sup>			Flora & Fauna <sup>2</sup>			HT		
										Programmeren Lw <sup>2</sup>			Wiskunde Lw <sup>2</sup>			Biologische fysica <sup>1</sup>					
										Researchcursus <sup>3</sup> (10) <sup>#</sup>											

\* Eerste dag van een blok of herkansingsperiode is geen maandag, vrije dagen: 6, 9 en 30 april en 5, 17, 18 en 28 mei  
 # Community ecology research; Dierecologie research; Microbiële ecologie research

Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

Jaar 3																						
Semester I a											Semester I b											
september 2011				oktober				november				december				januari 2012						
5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6
<b>Biologie, Biomedische wetenschappen, Gedrag &amp; neurowetenschappen, Moleculaire levenswetenschappen, Ecologie &amp; Evolutie en Mariene biologie</b>																						
Minor (30)																						
<b>Biomedische technologie</b>																						
Medische microbiologie <sup>2</sup>				BMT <sup>3</sup>				Biomedische instrumentatie <sup>3</sup>				HT				Biologische evaluatie <sup>3</sup>				HT		
Researchcursus								Signalen &								Systemen <sup>3</sup>						

Jaar 3																					
Semester II a											Semester II b										
februari 2012			maart				april				mei				juni				juli		
13	20	27	5	12	19	26	2	9	18*	25*	30	7	14	21	28	4	12*	18	25	3*	9
<b>Biomedische technologie</b>																					
Imaging technieken in de radiologie <sup>3</sup>   Numerieke methoden <sup>3</sup>   Ontwerpen III <sup>3</sup>								HT		Bachelorproject BMT <sup>3</sup> (10)						Bachelor scriptie <sup>3</sup>				HT	
* De aanvangsdatum van een blok of herkansingsperiode is <b>geen</b> maandag vrije dagen: 6, 9 en 30 april en 5, 17, 18 en 28 mei																					

### Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

Jaar 3																					
Semester II a										Semester II b											
februari 2012			maart				april			mei			juni			juli					
13	20	27	5	12	19	26	2	9	18 <sup>#</sup>	25 <sup>#</sup>	30	7	14	21	28	4	12 <sup>#</sup>	18	25	3 <sup>#</sup>	9
<b>Biomedische wetenschappen</b>																					
keuzevak	keuzevak	<i>Filosofie levenswetens<sup>3</sup></i>		HT	keuzevak	keuzevak	keuzevak	HT													
<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)*</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>			<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)**</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>														
		keuzevak																			
* Immunologie & infectieziekten research; Medische celbiologie research; Neurowetenschappen research																					
** Oncologie research; Ontwikkelingsbiologie en generative medicine research; Pathofysiologie research; Moleculaire farmacologie research; Neurowetenschappen research																					
<b>Gedrag &amp; Neurowetenschappen</b>																					
keuzevak	keuzevak	<i>Filosofie levenswetens<sup>3</sup></i>		HT	keuzevak	keuzevak	keuzevak	HT													
<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)*</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>			<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)**</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>														
		keuzevak																			
* Chronobiologie research; Medische celbiologie research; Neurowetenschappen research																					
** Gedragsbiologie research; Pathofysiologie research; Moleculaire farmacologie research; Neurowetenschappen research																					
<b>Moleculaire levenswetenschappen</b>																					
keuzevak	keuzevak	<i>Filosofie levenswetens<sup>3</sup></i>		HT	keuzevak	keuzevak	keuzevak	HT													
<i>Biotechnologie<sup>3</sup> (10)</i>		<i>Genomics &amp; Proteomics<sup>3</sup></i>			<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)**</i>		<i>Structural biology<sup>3</sup></i>														
<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)*</i>		<i>Mol. cellulaire microscopie<sup>3</sup></i>			<b>Bachelorproject ML<sup>3</sup> (10)</b>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>														
<b>Bachelorproject ML<sup>3</sup> (10)</b>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>																			
* Computational molecular biology research; Biomoleculaire chemie research; Structural biology research																					
** Microbiologie & genetica research; Moleculaire celbiologie research																					
<b>Ecologie &amp; Evolutie</b>																					
keuzevak	keuzevak	<i>Biostatistiek N2<sup>2</sup></i>		HT	keuzevak	keuzevak	keuzevak	HT													
<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)*</i>		<i>Ecol. &amp; Evol. genomics<sup>3</sup></i>			<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)**</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>														
		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>																			
* Evolutionaire genetica research; Ecofysiologie van planten research; Chronobiologie research																					
** Community ecology research; Dierecologie research; Microbiële ecologie research; Mariene biologie research																					
<b>Mariene biologie</b>																					
keuzevak	keuzevak	<i>Biostatistiek N2<sup>2</sup></i>		HT	<i>Mariene biologie research<sup>3</sup> (10)</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>	HT													
<i>Researchcursus<sup>3</sup> (10)*</i>		<b>Bachelor scriptie<sup>3</sup></b>																			
* Evolutionaire genetica research; Ecofysiologie van planten research; Chronobiologie research																					
<sup>#</sup> De aanvangsdatum van een blok of herkansingsperiode is geen maandag, vrije dagen: 6, 9 en 30 april en 5, 17, 18 en 28 mei																					

## Hoofdstuk 3. Roosters voor komend jaar

### Bachelor Jaarrooster 2011-2012

maand	2011												2012												(vrije dagen)																					
	september			oktober			november			december			januari			februari			maart			april				mei			juni			juli														
maandag	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16
week nr	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
academiejaar:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		

semester II b

semester II a

semester I b

semester I a

#### Eerste jaar

A	B	C	HT 1	HT	C 2	Po	A	B	C	HT 3	A	B	C	HT 4
---	---	---	------	----	-----	----	---	---	---	------	---	---	---	------

#### Tweede en derde jaar

A	B	C	HT 1	HT	B 2	C	A	B	C	HT 3	A	B	C	HT 4
---	---	---	------	----	-----	---	---	---	---	------	---	---	---	------

#### hertentamens eerste jaar

- HT 1: Hertentamens periode Ia (A)
- HT 2: Hertentamens periode Ia + Ib (A)
- HT 3: Hertentamens periode Ib (B+C)+ IIa (A+B)
- HT 4: Hertentamens periode IIa-C + IIb (A+B+C)

#### hertentamens tweede en derde jaar

- HT 1: Hertentamens periode Ia (A)
- HT 2: Hertentamens periode Ia + Ib (A)
- HT 3: Hertentamens periode Ib (B+C)+ IIa (A+B)
- HT 4: Hertentamens periode IIa C + IIb (A+B)
- HT 5: (augustus): II b C

#### Kerstvakantie:

- 24 december - 8 januari
- goede vrijdag: 6 april
- 2e paasdag: 9 april
- koninginnedag: 30 april
- hemelvaartsdag: 17 mei
- 18 mei: roostervrij
- 2e pinksterdag: 28 mei

#### Toelichting:

Semesters Ia, Ib en IIb bestaan uit 10 weken; semester IIa uit 9 weken.  
 In semester IIb zijn 5 vrije dagen opgenomen.  
 In de periodes van 10 (of 9) weken worden doorgaans drie cursussen van elk 5 ECTS aangeboden, aangeduid met A, B en C. In semesters Ia en Ib van het tweede en derde jaar is er één cursus die de hele periode duurt en twee cursussen die in blokken van vijf weken worden aangeboden.  
 In de semesters IIa en IIb worden de vakken in blokken van 15 op eenlopende werkdagen aangeboden.

## 4 Beschrijving van Majors en Minors binnen de bacheloropleidingen Biologie en LS&T

De volgende majors vallen onder zowel de opleiding Biologie als de opleiding LS&T: Biomedische Wetenschappen (BW), Gedrag & Neurowetenschappen (GN) en Moleculaire Levenswetenschappen (ML). De majors Biologie (B), Ecologie & Evolutie (EE) en Mariene Biologie (MB) zijn uniek voor de Biologieopleiding en de majors Biomedische Technologie (BMT) en Medisch Farmaceutische Wetenschappen (MFW) vallen onder de opleiding LS&T (zie schema vorig hoofdstuk). Om te voldoen aan de bacheloreisen moet ieder individueel programma een major en een minor omvatten.

**Alle wijzigingen t.o.v. de gids van vorig jaar zijn in schuinschrift weergegeven. Achter in de studiegids staat in de vakkenlijst wat er veranderd is t.a.v. dat vak. Keuzes die voorheen gemaakt zijn op grond van informatie in de vorige gids blijven geldig, maar kijk uit voor vakken met een andere naam. Het kan zijn dat je die al gedaan hebt onder de oude naam!**

### 4.1 Algemene eisen

De Major (omvang 150 ECTS) wordt apart op het bachelordiploma vermeld en biedt, al dan niet met aanvullende eisen, toegang tot specialistische masteropleidingen (zie hoofdstuk 5). Je kunt desgewenst met je keuze voldoen aan de eisen voor twee majors. Beiden worden dan in de bijlage bij het diploma vermeld. Formeel beginnen de majors al op de eerste dag van de studie met een gemeenschappelijk eerste semester van 30 ECTS, daarna volgt differentiatie naar de majors.

Voor alle majors van Biologie en LS&T geldt dat de vakken van het eerste gemeenschappelijke semester verplicht zijn. Daarnaast zijn de vakken Moleculen & Reactiviteit en Wiskunde & Statistiek verplichte onderdelen van de propedeuse die 60 ECTS aan eerstejaarsvakken omvat. Let op, in het tweede semester worden vakken gedoceerd die als verplicht vak kunnen gelden voor de major van je keuze. Kijk daarom goed naar de specifieke eisen van de hieronder beschreven majors. Er zijn majors met heel veel keuzevrijheid (Bv. EE) en zonder keuzevrijheid (BMT).

Postpropedeutische eisen voor alle majors zijn het tweedejaars vak Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij (WETEM), voor BMT is dat Medische technologie en maatschappij. Daarnaast heeft iedere major in het derde jaar het verplichte bachelorproject en bachelorscriptie.

#### **Niveau-indicatoren**

De vakken in de bacheloropleidingen zijn op één van de drie niveaus ingeschaald.

De drie niveaus worden globaal als volgt gedefinieerd:

- 1 Informatie en basiskennis verwerven. Instructie in kleinschalige oefening van academische vaardigheden, zoals spreek- en schrijfvaardigheden.

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

- 2 Inzicht krijgen in aangeleerde concepten en verworven kennis. Zelfstandig mondeling en schriftelijk presenteren. De student leert kennis abstraheren, interpreteren en uitleggen.
- 3 Toepassen van opgedane kennis. Integreren van kennisgebieden, voorspellen op basis van theorie. Opzetten van onderzoeksvraagstelling met plan van aanpak.

Voor de diplomatoekenning van de bachelor wordt verlangd dat van de 150 ECTS die de major omvat de student:

- Maximaal 50 ECTS vakken op niveau 1 en
- Minimaal 50 ECTS op niveau 3 heeft afgerond\*  
(\* voor Biomedische technologie geldt minimaal 60 ECTS van de gehele bacheloropleiding op niveau 3).

Het staat de student vrij extra vakken op niveau 1 te volgen. Deze gelden echter niet voor het verplichte deel van het bachelorexamen.

### 4.2 Majors

Hieronder volgen de beschrijvingen van de majors in alfabetische volgorde. In hoofdstuk 5 staan de doorstroommogelijkheden naar de verschillende masteropleidingen genoemd.

Wanneer er sprake is van de mogelijkheid om te kiezen voor vakken binnen Levenswetenschappen horen ook de volgende vakken (van buiten Levenswetenschappen) tot de mogelijkheden:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Inleiding Arctische studies	2	10
Introduction in Development Studies I*	2	5
<i>Filosofie van de levenswetenschappen</i>	3	5
Oriëntatie op onderwijs	2	5
Criminalistiek	2	5
Onderwijsassistentie	2	5 (max.)

\*dit vak heb je nodig wanneer je een stage in een ontwikkelingsland gaat doen in de master.

### **Major Biologie**

Inhoud van deze Major is voor een groot deel vrij in te vullen. Ideaal wanneer je je eigen interesse wilt volgen en niet een specialistische Masteropleiding wilt doen. Het kan ook zijn dat je interesse hebt in milieuwetenschappen, journalistiek of onderwijs en je juist behoefte hebt aan een brede opleiding om in deze beroepsrichtingen te kunnen specialiseren.

#### **Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS):

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Diversiteit & Evolutie	2	5
Ecologie & Gedrag	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Fysiologie van planten en micro-organismen	2	5
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Wiskunde & statistiek	1	5

- 20 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Wetenschap, Technologie, Ethiek en Maatschappij	2	5
Bachelorscriptie	3	5
Één van de volgende Bachelorprojecten:		
• Bachelorproject ML		
• Chronobiologie research		
• Community ecology research		
• Dierecologie research		
• Ecofysiologie van planten research		
• Evolutionaire genetica research		
• Gedragsbiologie research		
• Immunologie & Infectieziekten research		
• Mariene biologie research	3	10
• Microbiële ecologie research		
• Moleculaire farmacologie research		
• Neurowetenschappen research		
• Oncologie research		
• Ontwikkelingsbiologie & Regenerative medicine research		
• Pathofysiologie research		

### **Keuze onderdelen:**

- 70 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen binnen levenswetenschappen (zie achterin de studiegids) en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.
- Mocht je in de toekomst je onderwijsbevoegdheid Biologie willen behalen dan zijn er aanvullende eisen voor tweedejaarsvakken: Ecologie & Gedrag, Fysiologie van mens en dier, Fysiologie van planten en micro-organismen, Diversiteit & Evolutie, Moleculaire biologie & Medische biologie en (Medische) Microbiologie.

### **Major en Minor Biomedische Technologie (BMT)**

Studenten die geïnteresseerd zijn in zowel techniek als gezondheidszorg kunnen kiezen voor Biomedische Technologie. Uniek aan deze opleiding is de intensieve samenwerking met het Universitair Medisch Centrum Groningen. Al tijdens je studie maak je daar uitgebreid kennis met de klinische praktijk. Deze opzet geeft je de mogelijkheid om je interdisciplinair en breed te ontwikkelen. Je leert communiceren en samenwerken met artsen, biologen, (bio)chemici en met ingenieurs met een andere achtergrond. Het gaat daarbij om het ontwerpen en ontwikkelen van nieuwe diagnose- en behandeltechnieken voor de

gezondheidszorg: dat is kort gezegd het werk van een biomedisch ingenieur. Je beweegt je op het grensvlak van medische wetenschappen, natuurwetenschappen en techniek. Je houdt je bezig met beeldvormende instrumenten, operatie- en bewakingsapparatuur, protheses, weefseltechnologie (tissue engineering) of met programmatuur voor het modelleren en simuleren van processen in het lichaam. Het kan ook zijn dat je medische faciliteiten inricht en onderhoudt naar de modernste stand van de technologie. De richting BMT geeft toegang tot de masteropleiding Biomedical Engineering. Deze ingenieursopleiding stelt strenge eisen aan het bachelorprogramma, vandaar dat er geen keuzevrijheid is in dit programma.

**Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS):

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Wiskunde & statistiek	1	5
Ontwerpen I	1	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Wiskunde voor levenswetenschappen	2	5
Biologische fysica	1	5

- 90 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Anatomie & Histologie	2	5
Biomaterialen I	2	5
Biomechanica	2	5
Materiaalkunde	2	5
Medische technologie en maatschappij	2	5
<i>Programmeren voor levenswetenschappen</i>	2	5
Regeneratieve medicine	2	5
Imaging technieken in radiologie	3	5
Medische Implantaten	3	5
Numerieke methoden	3	5
Ontwerpen II	3	5
Ontwerpen III	3	5
<i>Practicum chemie voor levenswetenschappen</i>	3	5
Thermodynamica	2	5
Transport in biologische systemen	3	5
Bachelorscriptie	3	5
Bachelorproject BMT	3	10

- Minor Implantatie & Functieherstel verplicht (30 ECTS):

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Medische microbiologie	2	5
Biologische evaluatie	3	5
Biomedische instrumentatie	3	5
Signalen en systemen	3	5
Researchcursus BMT	3	10

### **Major Biomedische Wetenschappen (BW)**

De mens als biologisch wezen staat in deze major centraal. Doel van de medische biologie is te leren begrijpen wat de biologische basis is van het ontstaan van ziekte bij de mens en hoe het ziekteproces zich vervolgens kan ontwikkelen tot waarneembare klachten. Vanuit dit begrip kan, in samenwerking met anderen (uit o.a. de medische professie en farmaceutische industrie), gewerkt worden aan betere diagnostische en therapeutische mogelijkheden. Voor de moderne gezondheidszorg in brede zin is de inbreng van de medisch-bioloog essentieel. Dit betreft zowel het uitvoeren van als het communiceren over onderzoek dat voortkomt uit ziekte gerelateerde vraagstellingen. Onderzoeksvraagstellingen worden enerzijds afgeleid van ziekte ("from bed to bench"), anderzijds zijn zij er op gericht nieuwe diagnostische en therapeutische methoden te ontwikkelen ("from bench to bed"). "Bench" moet hierbij breed geïnterpreteerd worden en omvat ook het werken met proefdiermodellen voor menselijke ziektebeelden.

Het programma is er op gericht om een basis te leggen voor o.a. een vervolgstudie in de masteropleiding Biomedical Sciences en zo op te leiden tot een onderzoeksbetrekking binnen de universiteiten, academische ziekenhuizen, farmaceutische industrie (via de Master Medical pharmaceutical sciences), onderzoekscentra zoals het Nederlands Kanker Instituut en het Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek of TNO instellingen. Bovendien biedt dit pakket mogelijkheden voor een voorlichtings- of managementbetrekking in het (gezondheids)onderwijs, het gezondheidsbeleid en het farmaceutische bedrijfsleven. Binnen de Major zijn (medisch) biologische cursussen opgenomen waarvan een aantal verzorgd wordt door het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen, door de Faculteit Medische Wetenschappen en door Scheikunde. Deze major biedt o.a. toegang tot de masteropleidingen Biomedical Sciences en Medical pharmaceutical sciences (zie hoofdstuk 5).

#### **Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS)

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Hersenen & Gedrag	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Wiskunde & statistiek	1	5
Biomedisch onderzoek	2	10

- 45 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Bio-organische chemie	2	5
Immunologie I	2	5
Medische genetica óf Integratieve neurobiologie	2	5
Medische microbiologie	2	5
Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek en Maatschappij	2	5
Bachelorscriptie	3	5
Eén van de volgende bachelorprojecten:		
• Gedragsbiologie research		
• Immunologie & infectieziekten research		
• Medische celbiologie research		
• Moleculaire farmacologie research		
• Neurowetenschappen research	3	10
• Ontwikkelingsbiologie & Regenerative medicine research		
• Oncologie research		
• Pathofysiologie research		

### **Keuzeonderdelen:**

- 30 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit onderstaande lijst:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Biologische fysica	1	5
Bioinformatica	2	5
Biostatistiek N2	2	5
Genes & Behaviour	2	5
Integratieve neurobiologie	2	5
Medische genetica	2	5
<i>Programmeren voor levenswetenschappen</i>	2	5
Receptorfarmacologie	2	5
Regenerative medicine	2	5
Wiskunde voor levenswetenschappen	2	5
Beeldvormende technieken	3	5
Endocrinologie	3	5
Farmacokinetiek	3	5
Humane genetica & Genomics	3	5
Immunologie II	3	5
Medical proteomics and genomics	3	5
Medische celbiologie	3	5
Medische implantaten	3	5
Medische fysiologie	3	5
Metabolisme en toxicologie	3	5
Metabolisme en voeding	3	5
Moleculaire celfysiologie	3	5
<i>Neurobiologie van veroudering</i>	3	5
Psychobiologie	3	5
Biotechnologie	3	10
Immunologie & Infectieziekten research	3	10
Medische celbiologie research	3	10
Moleculaire farmacologie research	3	10

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

Neurowetenschappen research	3	10
Ontwikkelingsbiologie & Regenerative medicine research	3	10
Oncologie research	3	10
Pathofysiologie research	3	10

- 15 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

### **Major Ecologie & Evolutie (EE)**

Het programma voor de major Ecologie & Evolutie is in de eerste plaats gericht op de opleiding tot ecologisch onderzoeker. De major biedt ook een goede startpositie voor een werkkring bij overheden of adviesbureaus en particuliere instellingen in de sector van natuur- en milieubeheer. Studenten kunnen binnen de major Ecologie & Evolutie een breed, algemeen ecologisch pakket van cursussen samenstellen. De Mariene biologie is een aparte major, maar elementen hieruit kunnen nuttig worden gebruikt in de EE major. Vanzelfsprekend behoren ook onderwijs-elementen aan andere universiteiten, in binnen- en buitenland, tot de mogelijkheden.

#### **Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS)

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Moleculen en Reactiviteit	1	5
Ecologie & Gedrag	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Wiskunde en statistiek	1	5
Fysiologie van planten en micro-organismen	2	5
Diversiteit & Evolutie	2	5

- 45 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Biostatistiek N2	2	5
Ecologische interacties	2	5
Genen & Evolutie	2	5
Systeemecologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij	2	5
Evolutionaire ecologie	3	5
Bachelorscriptie	3	5
Eén van de volgende bachelorprojecten:		

- Chronobiologie research
- Community ecology research
- Dierecologie research
- Ecofysiologie van planten research
- Evolutionaire genetica research
- Gedragsbiologie research

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

- Mariene biologie research
- Microbiële ecologie research
- Neurowetenschappen research

### Keuzeonderdelen:

- 30 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit de volgende lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biologische fysica	1	5
Biochemie & Biofysische chemie	2	5
Bioinformatica	2	5
<i>Biomoleculair onderzoek</i>	2	5
Bio-organische chemie	2	5
Celfysiologie: Energie en Structuur	2	5
Flora & Fauna	2	5
Gedragsbiologie	2	5
Genes & Behaviour	2	5
Hersenen & Gedrag	2	5
Integratieve neurobiologie	2	5
Immunologie I	2	5
Medische genetica	2	5
Medische microbiologie	2	5
Microbiologie	2	5
Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
Moleculaire genetica & Genomics	2	5
<i>Programmeren voor levenswetenschappen</i>	2	5
<i>Wiskunde voor levenswetenschappen</i>	2	5
Biologische oceanografie	3	5
Chronobiologie	3	5
Conservation biology	3	5
Ecological & Evolutionary genomics	3	5
Endocrinologie	3	5
Humane gedragsbiologie	3	5
Humane genetica & Genomics	3	5
Mariene biologie en ecologie	3	5
Mariene biologie & Oceanografie practicum NIOZ	3	5
Metabolisme en voeding	3	5
Psychobiologie	3	5
Biomedisch onderzoek	2	10
Chronobiologie research	3	10
Community ecology research	3	10
Dierecologie research	3	10
Ecofysiologie van planten research	3	10
Evolutionaire genetica research	3	10
Gedragsbiologie research	3	10
Mariene biologie research	3	10
Microbiële ecologie research	3	10
Microbiologie & Genetica research	3	10
Neurowetenschappen research	3	10

- 15 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

### **Major Gedrag & Neurowetenschappen (GN)**

De major Gedrag & Neurowetenschappen is bedoeld voor studenten met belangstelling voor de werking van de hersenen en/of het gedrag van mens en dier. Het studieprogramma geeft inzicht in de invloed van allerlei factoren - zoals de opgroeicondities, de sociale en abiotische omgeving of de endogene neurale, neuroëndocriene of fysiologische processen - op de ontwikkeling en regulatie van gedrag. De major in de bacheloropleiding legt een basis voor verdere studie in één van de aansluitende masteropleidingen tot onderzoeks-, managements- of educatieve functies. De cursussen binnen de major richten zich zowel op de analyse en de interpretatie van het gedrag als op de neuronale, moleculaire, fysiologische en evolutionaire mechanismen die aan het gedrag ten grondslag liggen. Binnen de major en door de keuze van de minors kan je een keuze maken voor een accent op één van deze aandachtsgebieden. Deze major heeft raakpunten met de majors Biomedische Wetenschappen, Moleculaire Levenswetenschappen en Ecologie & Evolutie. Deze major geeft toegang tot de specialisatie Gedrag & Neurowetenschappen van de masteropleiding Biology. Zie hoofdstuk 5 voor meer doorstroommogelijkheden.

#### **Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS)

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Hersenen & Gedrag	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Wiskunde en statistiek	1	5
Biomedisch onderzoek	2	10

- 30 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Gedragsbiologie	2	5
Integratieve neurobiologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij	2	5
Bachelorscriptie	3	5
Eén van de volgende bachelorprojecten:		
• Chronobiologie research		
• Dierecologie research		
• Gedragsbiologie research		
• Medische celbiologie research	3	10
• Moleculaire farmacologie research		
• Neurowetenschappen research		
• Pathofysiologie research		

- Twee (10 ECTS) van de onderstaande vakken:

Vak	Niveau	ECTS
Genes & Behaviour	2	5
Humane gedragsbiologie	3	5
Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
Receptorfarmacologie	2	5

**Keuzeonderdelen:**

- 35 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit de volgende lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biologische fysica	1	5
Bioinformatica	2	5
<i>Biostatistiek N2</i>	2	5
Ecologie & Gedrag	2	5
Genen & Evolutie	2	5
Genes & Behaviour	2	5
Immunologie I	2	5
Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
Programmeren voor levenswetenschappen	2	5
Receptorfarmacologie	2	5
<i>Wiskunde voor levenswetenschappen</i>	2	5
Beeldvormende technieken	3	5
Centraal zenuwstelsel	3	5
Chronobiologie	3	5
Endocrinologie	3	5
Humane gedragsbiologie	3	5
Humane genetica & Genomics	3	5
Medische celbiologie	3	5
Medische fysiologie	3	5
Metabolisme en voeding	3	5
<i>Moleculaire celfysiologie</i>	3	5
<i>Neurobiologie van veroudering</i>	3	5
Psychobiologie	3	5
Chronobiologie research	3	10
Dierecologie research	3	10
Gedragsbiologie research	3	10
Medische celbiologie research	3	10
Moleculaire farmacologie research	3	10
Neurowetenschappen research	3	10
Pathofysiologie research	3	10

- 15 ECTS aan vakken vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

**Major Mariene Biologie (MB)**

De major Mariene Biologie is gebaseerd op een samenwerkingsverband van de basiseenheden Mariene Biologie van de RuG met het NIOZ (Nederlands Instituut voor onderzoek der Zee) op Texel en het NIOO-CEMO (Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek - Centrum voor Estuariene en Mariene Oecologie) in

Yerseke. Dit programma leidt, als enige in Nederland, op tot Marien bioloog. De Major Mariene Biologie bestaat uit een serie verplichte cursussen, daarna kun je een pakket samenstellen uit zowel marien biologische als andere cursussen waarin je voorkeur voor een bepaalde richting tot uiting komt. Zie voor aansluitende Masteropleidingen hoofdstuk 5.

**Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS)

Vak	Niveau	ECTS
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Ecologie & Gedrag	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Wiskunde & statistiek	1	5
Fysiologie van planten en micro-organismen	2	5
Diversiteit & Evolutie	2	5

- 55 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biostatistiek N2	2	5
Ecologische interacties	2	5
Genen & Evolutie	2	5
Systeemecologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij	2	5
Biologische oceanografie	3	5
Mariene biologie en ecologie	3	5
Mariene biologie & Oceanografie practicum NIOZ	3	5
Bachelorscriptie	3	5

Eén van de volgende bachelorprojecten:

- Chronobiologie research
- Community ecology research
- Dierecologie research
- Evolutionaire genetica research
- Ecofysiologie van planten research
- Gedragsbiologie research
- Mariene biologie research
- Microbiële ecologie research
- Neurowetenschappen research

**Keuzeonderdelen:**

- 20 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit de volgende lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biologische fysica	1	5
Biochemie & Biofysische chemie	2	5
Bioinformatica	2	5
Biomoleculair onderzoek	2	5
Bio-organische chemie	2	5
Celfysiologie: Energie en Structuur	2	5

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

<b>Vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
Flora & Fauna	2	5
Gedragsbiologie	2	5
Genes & Behaviour	2	5
Hersenen & Gedrag	2	5
Integratieve neurobiologie	2	5
Immunologie I	2	5
Medische genetica	2	5
Medische microbiologie	2	5
Microbiologie	2	5
Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
Moleculaire genetica & Genomics	2	5
<i>Programmeren voor levenswetenschappen</i>	2	5
Wiskunde voor levenswetenschappen	2	5
Chronobiologie	3	5
Conservation biology	3	5
Ecological & Evolutionary genomics	3	5
Endocrinologie	3	5
Evolutionaire ecologie	3	5
Humane gedragsbiologie	3	5
Humane genetica & Genomics	3	5
Metabolisme en voeding	3	5
Psychobiologie	3	5
Biomedisch onderzoek	2	10
Chronobiologie research	3	10
Community ecology research	3	10
Dierecologie research	3	10
Ecofysiologie van planten research	3	10
Evolutionaire genetica research	3	10
Gedragsbiologie research	3	10
Mariene biologie research	3	10
Microbiële ecologie research	3	10
Microbiologie research	3	10
Neurowetenschappen research	3	10

- 15 ECTS aan vakken vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

### **Major Medisch Farmaceutische Wetenschappen (MFW)**

De nieuwe major medisch farmaceutische wetenschappen heeft als doel studenten op te leiden die in staat zijn op het grensvlak van de preklinische, klinische en farmaceutische wetenschap een bijdrage te leveren aan deze medische vooruitgang. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het identificeren van aangrijpingspunten voor het ontwikkelen van nieuwe geneesmiddelen tegen ziektes als astma, COPD of kanker, of aan het ontwikkelen van nieuwe diagnostische en therapeutische methoden voor Alzheimer. Binnen de major medisch farmaceutische wetenschappen staat het begrip voor het ontstaan van een ziekte en het geneesmiddel waarmee de ziekte (al dan niet effectief) behandeld kan worden centraal. De opleiding bestaat uit een bijzondere combinatie van vakken, zowel georganiseerd vanuit de natuurwetenschappen

(farmacie, biologie en scheikunde) als vanuit het Universitair Medisch Centrum Groningen. Na het succesvol afronden van de major medisch farmaceutische wetenschappen biedt deze toegang tot o.a. de master opleiding Medical Pharmaceutical sciences . Ook kan - na selectie - de research master Medical Pharmaceutical Drug Innovation gevolgd worden .

**Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS)

Vak	Niveau	ECTS
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Geneesmiddel van target tot gebruik	2	5
Fysiologie mens en dier	2	5
Wiskunde & statistiek	1	5
Medisch farmaceutisch onderzoek	2	5
Pathologie	2	5

- 45 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Bio-organische chemie	2	5
Receptorfarmacologie	2	5
Immunologie I	2	5
Medische genetica	2	5
Moleculaire biologie en medische biologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek en Maatschappij	2	5
Bachelorscriptie	3	5
Eén van de volgende bachelorprojecten:		
• Drug disposition & Toxicology research		
• Bachelorproject farmacie		
• Immunologie & infectieziekten research	3	10
• Medische celbiologie research		
• Moleculaire farmacologie research		
• Pathofysiologie research		

**Keuzeonderdelen:**

- 30 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit de volgende lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Beeldvormende technieken	3	5
Bioinformatica	2	5
Biologische fysica	1	5
Biostatistiek N2	2	5
Endocrinologie	3	5
Farmaceutische analyse A	2	5
Farmaceutische analyse B	3	5
Farmaceutische microbiologie	2	5
Farmaceutische technologie en Biofarmacie	2	5
Farmacokinetiek	3	5

## Hoofdstuk 4. Beschrijving van Majors en Minors

Farmaco-epidemiologie	3	5
Filosofie van de levenswetenschappen	3	5
Infecties en Tumoren: Geneesmiddelen bij	3	5
Medical proteomics and genomics	3	5
Medische celbiologie	3	5
Medische celfysiologie	3	5
Metabolisme en toxicologie	3	5
Moleculaire celfysiologie	3	5
Practicum chemie voor levenswetenschappen	3	5
Programmeren voor Levenswetenschappen	3	5
Wiskunde voor levenswetenschappen	2	5
Drug disposition & Toxicology research (vanaf 2013-14)	3	10
Immunologie & Infectieziekten research	3	10
Medische celbiologie research	3	10
Moleculaire farmacologie research	3	10
Pathofysiologie research	3	10

- 15 ECTS aan vakken vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

### **Major Moleculaire Levenswetenschappen (ML)**

Deze Major is bedoeld voor studenten met belangstelling voor onderzoek naar: het functioneren van prokaryote en eukaryote cellen in hun milieu, analyse hiervan op de terreinen van functional genomics, proteomics, metabolomics, alsmede onderzoek naar de cellulaire functies en moleculaire werkingsmechanismen van celcompartimenten (organellen), cellulaire (macro)moleculen (DNA, RNA, eiwitten, metabolieten), en opslag, verwerking, analyse van complexe datasets (bioinformatica). Studenten kunnen zich richten op het ontwikkelen van moleculaire technieken in het medisch werkveld zoals het ontwikkelen van diagnostiek en therapieën. Daarnaast kunnen studenten zich richten op het werkveld van de Biotechnologie, een toepassingsgericht wetenschapsgebied waarbinnen sprake is van samenwerking tussen microbiologen, chemisch-technologen, en moleculair biologen, met name genetici, biochemici en ook plantenfysiologen. Het programma van deze major legt een basis voor verdere studie in de masteropleidingen, o.a. Molecular Biology & Biotechnology en de Master Medical pharmaceutical sciences. Er kan gesolliciteerd worden naar onderzoeksfuncties bij universiteiten, ziekenhuizen, bedrijven, onderzoeksinstituten (KNAW, TNO, RIVM, DLO) en naar managements- en voorlichtingsfuncties bij bedrijven, ziekenhuizen, en overheidsinstituten, alsmede naar werkkringen in verschillende onderwijsrichtingen (technologie, gezondheid). Doorstroom mogelijkheden naar de masteropleidingen zijn te vinden in hoofdstuk 5.

### **Verplichte onderdelen:**

- Alle eerste semestervakken van de propedeuse (30 ECTS)
- De onderstaande vakken uit het tweede semester van de propedeuse (30 ECTS):

Vak	Niveau	ECTS
Moleculen & Reactiviteit	1	5
Moleculaire genetica & Genomics	2	5
Celfysiologie: Energie en Structuur	2	5
Wiskunde & statistiek	1	5
Bioinformatica	2	5
Biomoleculair onderzoek	2	5

- 45 ECTS aan postpropedeutische vakken uit onderstaande lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biochemie en Biofysische chemie	2	5
Bio-organische chemie	2	5
Microbiologie	2	5
Moleculaire biologie en Medische biologie	2	5
Thermo, kinetiek en enzymologie	2	5
Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij	2	5
Bachelorscriptie	3	5
Bachelorproject ML	3	10

#### Keuzeonderdelen:

- 30 ECTS aan keuzevakken vrij te kiezen uit de volgende lijst:

Vak	Niveau	ECTS
Biologische fysica	1	5
Biostatistiek N2	2	5
<i>Practicum chemie voor levenswetenschappen</i>	2	5
<i>Programmeren voor levenswetenschappen</i>	2	5
Wiskunde voor levenswetenschappen	2	5
Genomics & Proteomics	3	5
Moleculaire en cellulaire microscopie	3	5
Structural biology	3	5
Biokatalyse & Membraanenzymologie research	3	10
Biomoleculaire chemie research	3	10
Biotechnologie	3	10
Computational molecular biology research	3	10
Microbiologie & Genetica research	3	10
Moleculaire celbiologie research	3	10
Structural biology research	3	10

- 15 ECTS aan vakken vrij te kiezen binnen Levenswetenschappen en uit de lijst keuzevakken buiten Levenswetenschappen aan het begin van dit hoofdstuk.

### 4.3 Minoren

#### Inhoud

Naast de Major van 150 ECTS bestaat de bachelor uit een minor van 30 ECTS. Voor de BMT richting is dit een verplichte verdiepende minor. De verbredende minoren bieden de mogelijkheid om 30 ECTS aan vakken te gaan volgen in een heel andere richting dan die van de gevolgde major. Dat kan binnen de

Levenswetenschappen maar ook daarbuiten of zelfs in het buitenland. Door de grondige kennismaking met een andere discipline die de verbredende minor biedt, verbreed je je horizon en train je je analytische vaardigheden omdat je je in korte tijd moet inwerken in een ander wetenschapsgebied.

In het tweede jaar van je studie wordt je begeleidt bij het kiezen van je minor.

**Dat gaat als volgt:**

- 1 Oriënteren op het aanbod (voorlichtingsbijeenkomsten, minormarkt)
- 2 Indien nodig overleg met de tutor
- 3 Toestemming vragen aan de examencommissie (indienen registratieformulier)
- 4 Inschrijven voor de minor
- 5 Resultaat overleggen

**Minoren aanbod:**

- 1 RUG minoren. Dit zijn vakkenpakketten bij andere faculteiten, zie voor informatie [www.rug.nl/minor](http://www.rug.nl/minor). Het aanbod wordt jaarlijks gepresenteerd op de website en de minorenmarkt.
- 2 Via het universitair onderwijscentrum Groningen is het mogelijk met een educatie minor een tweedegraads bevoegdheid Biologie of Scheikunde te behalen ([www.rug.nl/uocg/lerarenopleiding/educatieveminor](http://www.rug.nl/uocg/lerarenopleiding/educatieveminor)).
- 3 Voor studenten die graag hun minor binnen Levenswetenschappen willen volgen zijn er de volgende minoren;
  - BW/GN (minor aangeboden door de richtingen Biomedische Wetenschappen en Gedrag & Neurowetenschappen)
  - EE (minor aangeboden door de richtingen Ecologie & Evolutie en Mariene Biologie)
  - ML (minor aangeboden door de richting Moleculaire Levenswetenschappen)
  - BMT (minor aangeboden door de richting Biomedische technologie)
  - FW (minor aangeboden door Farmacie en Farmaceutische wetenschappen)Vakkenpakket voor deze minoren zoals ze dit jaar gegeven worden staan op de website: <http://www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/minor>  
Ook is het mogelijk een minor te volgen bij de onderwijsinstututen Natuurwetenschappen & Technologie of bij Informatica & Cognitie.
- 4 Minor in binnen- of buitenland aan een andere universiteit. Wil je je minor in het buitenland doen, neem dan contact op met Wouter van Egmond ([w.n.van.egmond@rug.nl](mailto:w.n.van.egmond@rug.nl)).

**Aanmelding en Toestemming**

Alvorens je in te schrijven bij een minor van je keuze moet je toestemming hebben van de examencommissie om dat vakkenpakket als minor op te mogen nemen in je persoonlijke bachelorprogramma. Hiervoor kan je een registratie minor formulier halen bij de onderwijsadministratie.

Mocht het geen minor zijn uit het standaard aanbod van de RUG of faculteit dan zijn er twee mogelijkheden:

- Je wilt een minor doen binnen het domein van de Levenswetenschappen (bijvoorbeeld ecologie in Zweden). Je verzamelt documentatie over de vakken en vraagt of je tutor dit kan aanbevelen bij de examencommissie. Je levert deze aanbevelingsbrief in als bijlage bij je registratieformulier voor de Minor.
- Je wilt iets helemaal anders doen buiten de Levenswetenschappen. In dat geval verlangt de examencommissie documentatie en een aanbevelingsbrief

van de opleiding waar je die minor wilt gaan doen. Deze lever je in met je registratieformulier.

De examencommissie beoordeelt de aanvragen op de volgende criteria:

- Is het een samenhangend vakkenpakket? Met andere woorden hebben de vakken met elkaar te maken? Is het mogelijk om het vakkenpakket een naam te geven?
- Is het pakket van voldoende niveau? Omdat je als student je helemaal in een nieuw wetenschapsveld moet inwerken, is het logisch dat er inleidende vakken in een vakkenpakket zitten. Er mag daarom tot een maximum van 10 ECTS aan propedeusevakken in voorkomen. Indien relevant mogen dat ook taalvaardigheidscursussen zijn. Vanzelfsprekend moet er dan ook een vak van voldoende niveau tegenover staan.
- Is er geen inhoudelijke overlap met vakken van je major?

### ***Inschrijven***

Als je een keuze hebt gemaakt, moet je je voor een Minor inschrijven op de manier die de opleiding waar je je minor gaat doen je instrueert.

Houd er rekening mee dat je voor aanvang van de minor voldaan hebt aan de eisen van het propedeusediploma!

Voor RUG minoren gaat inschrijven via ProgressWWW. De intekening start ieder jaar eind april/begin mei. Je vindt een aparte 'Minorenknop' in de intekenmodule, die toont het totale aanbod Minoren. Op Ocasys zijn de vakbeschrijvingen te vinden. De inschrijfperiode sluit ruim voor de zomervakantie.

Als je een verkeerde keuze hebt gemaakt en je komt daar binnen twee weken na aanvang achter, dan kun je – als je snel handelt – nog in hetzelfde semester met een andere Minor beginnen. Neem contact op met de Minorcoördinator van de nieuwe Minor. Kom je er later achter dat je verkeerd hebt gekozen, dan moet je je zo spoedig mogelijk melden bij de studieadviseur om zoveel mogelijk je studievertraging te beperken.

Voor de minoren binnen Levenswetenschappen kun je je rond de zomer inschrijven voor de individuele vakken gelijktijdig met intekening voor de andere vakken van het derde jaar.

### ***Resultaat overleggen***

Wanneer je vakken aan de RUG volgt zullen deze geregistreerd worden in ProgressWWW. Ze verschijnen vanzelf bij je andere resultaten. Wanneer je bent ingeschreven voor meerdere studies loopt dit misschien mis. Meld je in dat geval bij de onderwijsadministratie om het probleem op te lossen.

Volg je onderwijs buiten de RUG neem dan een gewaarmerkte cijferlijst mee van de Universiteit waar je te gast was, of – in geval van een uitwisseling – een 'transcript of records'. Deze kan je inleveren bij de onderwijsadministratie om in ProgressWWW te laten zetten.

## **4.4 Honours college**

Aan de universiteit bestaat de mogelijkheid voor talentvolle en ambitieuze bachelorstudenten om vanaf februari 2010 deel te nemen aan het University of Groningen Honours College. Het College biedt deze studenten, binnen de muren

van de RUG, een omgeving waar ze kennis kritisch tegen het licht houden en worden uitgedaagd tot nieuwe inzichten en innovatieve manieren van denken.

Het Honoursprogramma omvat 45 extracurriculaire studiepunten, waarvan 25 ECTS zijn bedoeld voor verdieping en 20 ECTS voor verbreding en persoonlijke ontwikkeling. De verdiepende studieonderdelen volgt een student aan de eigen faculteit. Het verbredende deel bestaat uit twee studieonderdelen van elk 5 ECTS, te volgen bij een andere dan de eigen faculteit, en De Petrus Camper leergang. Hierin werken studenten een actueel thema uit, gerelateerd aan één van de Honours modules die gevolgd is. Doordat het thema vanuit meerdere perspectieven wordt benaderd en in een interdisciplinair verband wordt uitgewerkt, komt zowel een kennis-, vaardigheden- als persoonlijke ontwikkelingscomponent aan bod. Het programma start in de tweede helft van het eerste studiejaar. De duur van het programma is zodoende vijf semesters. De extra studiebelasting is 25% en komt neer op ongeveer 10-12 uur extra studielast per week.

Studenten die tot de beste 10% horen, ontvangen een uitnodiging om te solliciteren naar een plaats aan het University of Groningen Honours College. Studenten die zeer gemotiveerd zijn, maar geen uitnodiging ontvangen, kunnen mits zij goede studieresultaten hebben, ook solliciteren. Selectie vindt plaats op basis van studieresultaten, CV, schriftelijke motivatie en referenties evenals op basis van een gesprek van de kandidaat met een lid van de toelatingscommissie van het Honours College.

Zie voor uitgebreidere informatie en de precieze selectievoorwaarden: [www.rug.nl/honours](http://www.rug.nl/honours). Het emailadres is **honours@rug.nl**.

## 5 Toegang tot masteropleidingen

Het diploma van de bacheloropleiding Biologie of Life Science & Technology geeft afhankelijk van de gevolgde major (en eventueel verplichte minor) Onvoorwaardelijk toegang tot de onderstaande masteropleidingen.

Naast onvoorwaardelijke toegang is het ook mogelijk om met een combinatie van major en minor toegang te krijgen tot een specialistische masteropleiding. Soms is een combinatie van vakken vereist, zoals voor de onderwijsbevoegdheid in de master Educatie en Communicatie. Voor de Topmasters, Research master en de specialistische tracks geldt een selectie na aanmelding.

De toelatingscommissie van een masteropleiding beslist over toelating op grond van het gevolgde vakkenpakket en/of aanvullende competenties (door een andere opleiding of werkervaring). Het is denkbaar dat er meer mogelijkheden zijn dan die aangegeven in de tabel voor doorstroommogelijkheden. In dat geval kan een verzoek tot toelating worden ingediend bij de desbetreffende masteropleiding.

### 5.1 Onvoorwaardelijke toelating

Master Biology

- Major Biologie
- Major Biomedische Wetenschappen
- Major Ecologie & Evolutie
- Major Gedrag & Neurowetenschappen
- Major Mariene Biologie
- Major Moleculaire Levenswetenschappen

Master Biomedical engineering

- Major Biomedische Technologie met de Minor Implantaten & Functieherstel

Master Ecology & Evolution

- Major Ecologie & Evolutie
- Major Mariene Biologie

Master Educatie & Communicatie

- Alle majors van Biologie en LS&T (aanvullende eisen voor de specialisatie Educatie (onderwijsbevoegdheid) zijn: Ecologie & Gedrag, Fysiologie van mens en dier, Fysiologie van planten en micro-organismen, Diversiteit & Evolutie, Moleculaire biologie & Medische biologie en (Medische) Microbiologie).

Master Energie & Milieuwetenschappen

- Alle majors van Biologie en LS&T

Master Marine biology

- Major Mariene Biologie

Master Biomedical sciences

- Major Biomedische Wetenschappen

- Major Moleculaire Levenswetenschappen met de minor Biomedische Wetenschappen en Gedrag & Neurowetenschappen
- Major medisch farmaceutische wetenschappen met de minor Biomedische wetenschappen en Gedrag & Neurowetenschappen

Master Medical pharmaceutical sciences

- Major medisch farmaceutische wetenschappen
- Major Biomedische Wetenschappen\*
- Major Moleculaire Levenswetenschappen\*

\*in de toekomst met minor Farmaceutische wetenschappen

Master Molecular biology & Biotechnology

- Major Moleculaire Levenswetenschappen
- Major Biomedische Wetenschappen

Master Chemistry met profiel "Molecular Chemistry"

- Major Moleculaire Levenswetenschappen

## **5.2 Andere doorstroommogelijkheden**

De tabel op de volgende pagina geeft een zo compleet mogelijk overzicht van majors en aansluitende masteropleidingen. In de tabel op de volgende pagina is met X toegang zonder voorwaarden aangegeven. De overige mogelijkheden (√) bieden een goede aansluiting (zonder schakelprogramma) maar in sommige gevallen wel met specifieke minor of vakken eisen. Indien je hier niet aan voldoet moet een brief geschreven worden naar de toelatingscommissie met motivatie en gevolgd vakkenpakket. De commissie beoordeelt de aanvraag en kan besluiten dat enkele vakken van de bachelor moeten gevolgd worden in de vrije ruimte van het masterprogramma of als extra vak. Het onderstaand schema biedt daarom geen garantie voor onvoorwaardelijke toelating.

## **5.3 Topprogramma's**

Na selectie door desbetreffende toelatingscommissies kunnen de volgende Topprogramma's of Erasmus Mundus programma's gevolgd worden:

- Evolutionary Biology: specialisatie van de masteropleiding Ecology & Evolution
- Biomolecular Sciences: specialisatie van de masteropleiding Molecular biology & Biotechnology
- Masteropleiding Behavioural & Cognitive Neurosciences
- Masteropleiding Medical and Pharmaceutical Drug Innovation
- MEME (the Erasmus Mundus Master Programme in Evolutionary Biology)
- CEMA CUBE (Erasmus Mundus Master Programme Biomedical Engineering)

## Hoofdstuk 5. Toegang tot masteropleidingen

<b>Master</b>											
Major	<i>Behaviour and neurosciences*</i>	<i>Biology</i>	<i>Biomedical engineering</i>	<i>Biomedical sciences</i>	<i>Chemistry (Molecular Chemistry)</i>	<i>Ecology &amp; Evolution</i>	<i>Educatie &amp; Communicatie</i>	<i>Energie &amp; Milieuwetenschappen</i>	<i>Marine biology</i>	<i>Medical pharmaceutical sciences</i>	<i>Molecular biology &amp; Biotechnology</i>
<i>Biologie</i>		X					X <sup>1</sup>	X			
<i>Biomedische Technologie</i>			X				X <sup>1</sup>	X			
<i>Biomedische Wetenschappen</i>	√	X		X			X <sup>1</sup>	X		X	√ <sup>2</sup>
<i>Ecologie &amp; Evolutie</i>	√ <sup>3</sup>	X				√	X <sup>1</sup>	X	√ <sup>6</sup>		
<i>Gedrag &amp; Neurowetenschappen</i>	X	X		√ <sup>5</sup>		√ <sup>4</sup>	X <sup>1</sup>	X			√ <sup>2</sup>
<i>Mariene Biologie</i>	√ <sup>3</sup>	X				√	X <sup>1</sup>	X	X		
<i>Moleculaire Levenswetenschappen</i>		X		√ <sup>3</sup>	X		X <sup>1</sup>	X		X	X
<i>Medisch farmaceutische wetenschappen</i>				√ <sup>3</sup>			X <sup>1</sup>	X		X	

\* richting in de masteropleiding Biology

1 aanvullende eisen voor de specialisatie Educatie (onderwijsbevoegdheid Biologie) zijn: Ecologie & Gedrag, Fysiologie van mens en dier, Fysiologie van planten en micro-organismen, Diversiteit & Evolutie, Moleculaire biologie & Medische biologie en (Medische) Microbiologie

2 met de minor ML

3 met de minor BW/GN

4 met de minor EE/MB

5 met de minor BW

6 met de vakken Biologische oceanografie/ Mariene biologie & ecologie

## 6 Cursussen, Tentamens en Examens

Bij het Bureau Onderwijs en studentenzaken (BOS) kun je informatie krijgen over tentameninschrijving, registratie van tentamenuitslagen en studiepunten, volgorde-eisen, roosters en studentgegevens. Zie omslag van deze gids naar wie voor wat?

### 6.1 Aanmelding/afmelding voor cursussen & tentamens

Aanmelden voor cursussen vindt plaats door de student zelf via de intekenmodule ProgressWWW. Ouderejaars studenten kunnen zich in de maand juni al aanmelden voor cursussen in de periode september-juni van het daaropvolgende studiejaar. Wijzigingen gedurende het studiejaar kunnen tot uiterlijk 1 maand voor aanvang van een cursus door de student zelf worden geregeld. Binnen dit tijdsbestek is aan- en afmelden niet meer mogelijk. Bekijk regelmatig je planning om te zien of deze nog klopt. Alle consequenties voortvloeiend uit te laat aan- of afmelden zijn voor de student zelf.

**Voor het eerste uur geldt absolute verschijningsplicht.** Onaangekondigd wegblijven van een cursus waarvoor door BOS een plaats was toegewezen leidt tot administratieve maatregelen die ernstige gevolgen kunnen hebben voor het individuele programma.

Het is in principe niet toegestaan om ingetekend te staan voor twee cursussen die op dezelfde tijd zijn geroosterd. Wanneer de aanmelddatum voor cursussen is verstreken wordt hierop gecontroleerd. Dubbele inschrijvingen worden beiden verwijderd tenzij men voor een van beiden op een wachtlijst staat.

Studenten moeten zich ook zelf aan/afmelden voor tentamens. Studenten die niet ingeschreven staan mogen geen tentamen maken. Let op: de inschrijving voor een (her)tentamen sluit 7 dagen voor de datum waarop het (her)tentamen wordt afgenomen. Wanneer je enkel toegang wilt tot de Nestoromgeving van een cursus moet je je niet voor het de cursus zelf inschrijven maar een mail sturen naar [bos-lw@rug.nl](mailto:bos-lw@rug.nl) met het verzoek toegevoegd te worden tot de Nestorcommunity voor dit vak. Je wordt dan na de start van de cursus toegevoegd aan Nestor. Schrijf je dus niet in voor de cursus zelf want dan word je verwacht aan alle onderdelen deel te nemen!

Een student mag maar twee keer tentamen van hetzelfde vak in een jaar doen. Er is een tentamenmogelijkheid binnen de cursus en een hertentamen in de hertentamenweek die daar op volgt. In totaal mag een vaktentamen maar vier keer gedaan worden, zie 6.5. Wanneer je niet tijdig uitschrijft voor een tentamen wordt deze meegeteld voor de examenregeling; zie 6.5 en 6.6.

N.B.: Voor vakken verzorgd door andere opleidingen gelden de regels van die andere opleiding ook voor Biologie en LS&T-studenten. Vakken verzorgd door Levenswetenschappen hebben doorgaans een vakcode die begint met WL. Raadpleeg de studiegids van de betreffende opleiding.

## 6.2 Inhoud en toelatingseisen voor cursussen

Voor deelname aan specialistische cursussen gelden specifieke toelatingseisen die in het algemeen betrekking hebben op vakken uit een eerdere fase van de studie. Deze zijn vermeld bij de beschrijvingen van de cursussen ([www.rug.nl/ocasys](http://www.rug.nl/ocasys)) onder "Entreevoorwaarden".

Het is van groot belang om bij de planning van de studie zelf op deze toelatingseisen te letten en te zorgen dat er op tijd aan is voldaan. De toelatingseisen worden strikt toegepast!

Omdat het voor je planning handig is te weten welke vakken als voorkennis gelden of welke vakken gewenst zijn als voorkennis is hieronder een overzicht gegeven van de vakken waarvoor dit geldt.

### Vereiste voorkennis

Vakken jaar 2 + 3	Periode	Vakspecifieke ingangseis(en)	Periode
Bachelorproject	3.IIa of 3.IIb	- Minimaal 120 EC behaald (waaronder propedeuse)	
Bachelorscriptie	3.IIa of 3.IIb	- In combinatie met Bachelorproject	
Biostatistiek N2	2.IIb of 3.IIb	Wiskunde & Statistiek of Biostatistiek N1 oude stijl	1.IIb
Biokatalyse & membraanenzymologie research	2.IIa	- Thermo/kinetiek/enzymologie	2.Ia
Biologische evaluatie van Implantaten	3.Ib	- Biomaterialen I - Celbiologie	2.Ib 1.Ia
Biomoleculaire chemie research	3.IIa	- Moleculen & reactiviteit - Bio-organische chemie	1.IIa 2.Ia
Bio-organische chemie	2.Ia	- Moleculen & reactiviteit	1.IIa
Chronobiologie research	3.IIa	- Chronobiologie	2.Ib
Computational Molecular Biology research	3.IIa	- Bioinformatica - Celbiologie - Biochemie - Moleculaire genetica & Genomics - Programmeerervaring gewenst	1.IIb 1.Ia 1.Ia 1.IIa
Dierecologie research	2.IIb	- Ecologische interacties of Systeemecologie	2.Ia
Ecologie & evolutie genomics	3.IIa	- Niet toegankelijk voor tweedejaars	
Farmacokinetiek	2.IIa	- Practicum minimale cel - Fysiologie & farmacologie - Practicum anatomie & fysiologie - Fysiologie mens & dier	1.Ia 1.Ib 1.Ib 1.IIa
Gedragsbiologie research	3.IIb	- Gedragsbiologie of Ecologie & gedrag	2.Ia 1.IIa
Genomics & proteomics	2.IIb	- Moleculaire genetica & genomics	1.IIa
Immunologie 2	2.IIa	- Immunologie 1	2.Ia
Immunologie & infectieziekten research	3.IIa	- Immunologie 1 - Medische microbiologie - VMT certificaat verplicht	2.Ia 2.Ia
Mariene biologie & ecologie	2.IIa	- Tentamen biologische oceanografie gedaan	2.IIa
Mariene biologie & oceanografie practicum NIOZ	2.IIa	- Tentamen biologische oceanografie gedaan - Tentamen mariene biologie & ecologie gedaan	2.IIa 2.IIa
Mariene biologie research	3.IIb	- Tentamen biologische oceanografie gedaan - Tentamen mariene biol. & ecologie gedaan - Cursus MBO prac NIOZ gevolgd	2.IIa 2.IIa 2.IIa
Medical proteomics & genomics	2.IIb	- Moleculaire biologie & Medische biologie	2.Ib
Medische celbiologie research	3.IIa	- Moleculaire biologie & Medische biologie	2.Ib

## Hoofdstuk 6. Cursussen, Tentamens en Examens

<b>Vakken jaar 2 + 3</b>	<b>Periode</b>	<b>Vakspecifieke ingangseis(en)</b>	<b>Periode</b>
Medische fysiologie	2.IIb	- Fysiologie mens & dier	1.IIa
Medische implantaten	2.IIa	- Fysiologie mens & dier	1.IIa
Metabolisme & toxicologie	2.IIa	- Practicum minimale cel - Fysiologie & farmacologie - Practicum anatomie en fysiologie - Fysiologie mens & dier	1.Ia 1.Ib 1.Ib 1.IIa
Microbiële ecologie research	2.IIb	- Diversiteit & evolutie - Fysiologie van planten & micro-organismen of Microbiologie of (Medische) Microbiologie	1.IIb 1.IIb 2.Ia 2.Ia
Microbiologie & genetica research	2.IIb	- (Medische) Microbiologie of Fysiologie van planten & micro-organismen of Moleculaire genetica & Genomics of Moleculaire biologie & medische biologie	2.Ia 2.Ia 1.IIb 1.IIa 2.Ib
Minorcongres	3.Ib	Alle studenten ingeschreven voor minor Levenwetenschappen	
Moleculaire celbiologie research	2.IIb	- Moleculaire biologie & medische biologie	2.Ib
Moleculaire farmacol. research	3.IIb	- Fysiologie & farmacologie	1.Ib
Neurobiologie van veroudering		- Hersenen & Gedrag of een bachelor Bewegingswetenschappen of Psychologie	
Neurowetenschappen research	3.IIa	- Integratieve neurobiologie	2.Ib
Ontwerpen 2	2.Ib	- Ontwerpen 1	1.IIa
Ontwerpen 3	3.IIa	- 100 ECTS waaronder propedeuse behaald	
Ontwikkelingsbiologie & Regenerative Medicine Research	3.IIb	- Regenerative Medicine	2.IIa
Pathofysiologie research	3.IIb	- Endocrinologie - Immunologie 1	2.IIa 2.Ia
Practicum Chemie voor Levenwetenschappen	2.IIa	- Moleculen & Reactiviteit	1.IIa
Psychobiologie	2.IIb	- Integratieve neurobiologie	2.Ib
Structurele biologie research	3.IIa	- Structural Biology	2.IIb

### **Gewenste voorkennis**

<b>Vakken jaar 2 +3</b>	<b>Periode</b>	<b>Vakspecifieke gewenste voorkennis</b>	<b>Periode</b>
Biomoleculaire chemie research	3.IIa	- Celfysiologie: Energie & Structuur - Thermo/kinetiek/enzymologie	1.IIa 2.Ia
Community ecology research	3.IIa	- Ecologische interacties	2.Ia
Ecofysiol. van planten research	3.IIa	- Fysiologie van planten/micro-organismen	1.IIb
Endocrinologie	2.IIa	- Fysiologie mens & dier	1.IIa
Community ecology research	3.IIa	- Ecologische Interacties	2.Ia
Evolutionaire genetica research	3.IIa	- Genen & evolutie	2.Ia
Gedragsbiologie	2.Ia	- Hersenen & gedrag	1.IIa
Humane gedragsbiologie	2.IIa	- Hersenen & gedrag of Gedragsbiologie	1.IIa 2.Ia
Humane genetica & Genomics	2.IIb	- Bio-informatica - Medische genetica	1.IIb 2.Ib
Integratieve neurobiologie	2.Ib	- Fysiologie mens & dier - Hersenen & gedrag	1.IIa 1.IIa
Microbiologie	2.Ia	- Biochemie - Celbiologie	1.Ia 1.Ia
Moleculaire & cell. microscopie	2.IIa	- Moleculaire biologie & medische biologie	2.Ib
Moleculaire farmacol. research	3.IIb	- Receptorfarmacologie	2.Ia
Ontwikkelingsbiologie & Regenerative Medicine Research	3.IIb	- Moleculaire biologie & medische biologie	2.Ib
Transport in biologische systemen	2.IIb	- Fysiologie mens & dier - Biomathematica of Wiskunde voor Levenswetenschappen, en/of het oude stijl vak Lineaire Algebra.	1.IIa 1.IIb
Wiskunde voor Levenswetenschappen	2.IIb	- Wiskunde & Statistiek	1.IIb

### **6.3 Vakken met inhoudelijke overlap**

Wegens te veel overlap van de stof is het binnen een individueel bachelor programma niet toegestaan om de onderstaande vakken samen op te nemen:

- Genetica (Bio/LS&T) met Genetica (Farmacie)
- Fysiologie mens en Dier (Bio/LS&T) met Humane Fysiologie (Farmacie)
- Wiskunde en Statistiek (Bio/LS&T) met Wiskunde en Statistiek (Farmacie)
- Biomathematica (Bio/LS&T) met Wiskunde voor Levenswetenschappen (Bio/LS&T)
- Celfysiologie: Energie & Structuur (Bio/LS&T) met Moleculaire Celfysiologie (Bio/LS&T)
- Genomics & Proteomics (Bio/LS&T) met Medical Proteomics & Genomics (Bio/LS&T)
- Medische Microbiologie (Bio/LS&T) of Microbiologie (Bio/LS&T) of Farmaceutische Microbiologie (Farmacie).

### **6.4 Uitslag van tentamens en raadpleging van studieresultaten**

Bij een mondeling afgelegd tentamen wordt de uitslag direct vastgesteld en aan de geëxamineerde meegedeeld. De uitslag van een schriftelijk of praktisch afgelegd onderdeel wordt binnen 10 werkdagen vastgesteld en doorgegeven aan de studentenadministratie waar registratie plaatsvindt (zie hoofdstuk 9.1). Voor enkele vakken geldt een langere nakijktermijn (wordt aangegeven in Ocasys). Bij de studentenadministratie komen alle studieresultaten binnen en worden deze verwerkt in het geautomatiseerde registratiesysteem van studieresultaten, ProgressWWW. Elke student dient zich er steeds van op de hoogte te stellen of alle tentamenresultaten correct zijn ingevoerd. Dit kun je zien in ProgressWWW. Als de gegevens naar jouw idee niet correct zijn, neem dan zo spoedig mogelijk contact op met de studentenadministratie.

### **6.5 Examens**

Er zijn twee examens binnen de bacheloropleiding. Het propedeuse-examen wordt afgenomen over de vakken die onderdeel uitmaken van het programma van het eerste jaar. Het bachelorexamen wordt afgenomen over de major en de minor. Het Opleidings- en Examenreglement (OER) evenals de Regels en Richtlijnen geven aan welke eisen er worden gesteld voor de examens en welke regels gelden bij examinering. Deze zijn te vinden in hoofdstuk 10. De tekst in deze gids is daarvan een uitwerking.

### **6.6 Algemene exameneisen**

Voor de examens geldt dat alle vakcijfers voor de verplichte en keuzevakken voldoende moeten zijn. Een vak cijfer is voldoende als er een 6 of hoger voor is verkregen. Ook is het mogelijk dat een vak beoordeeld wordt als voldoende met de notatie V. Een vak cijfer is over het algemeen opgebouwd uit waarderingen voor tentamens en practica die behoren tot hetzelfde vak. De vakcijfers worden op een half cijfer afgerond. Het cijfer 5.5 wordt niet gegeven.

## **6.7 Herhaling van onderwijselementen**

Indien een vakcijfer onvoldoende is, zullen één of meer onderdelen van het betrokken vak herhaald moeten worden om een voldoende vak cijfer te krijgen. Twee keer per jaar wordt op vastgestelde data (zie H3 jaarroosters) de gelegenheid gegeven tot het doen van een tentamen. De bij een vak behorende practica kunnen slechts één keer per jaar, volgens rooster, worden gevolgd. Tentamens mogen in totaal vier keer worden afgelegd. Indien voor een tentamen 3 keer een onvoldoende is behaald verdient het aanbeveling om de docent en/of studieadviseur te raadplegen alvorens de laatste poging te wagen (zie ook hieronder de examenregeling).

## **6.8 De examenregeling**

Indien de toegestane drie herhalingsgelegenheden van een vak zijn verbruikt en nog geen voldoende vak cijfer is verworven, zal de student een gemotiveerd verzoek moeten indienen bij de examencommissie voor een extra tentamenkans. De examencommissie bepaalt wanneer, op welke manier en onder welke voorwaarden de student het tentamen kan afleggen. De examencommissie zal als uitgangspunt nemen, dat de student alleen een vijfde tentamenkans krijgt toegewezen als de student de volledige aandacht richt op het te behalen vak door alle colleges van het vak (opnieuw) te volgen (in de eerstvolgende periode dat het vak weer wordt aangeboden) en door aan geen enkel ander vak deel te nemen in die periode.

## **6.9 Van propedeuse naar postpropedeuse**

Algemeen geldt dat het propedeusediploma toegang geeft tot de rest van de opleiding. Vanaf 2010 geldt het bindend studieadvies, zie hiervoor ook <http://www.rug.nl/studenten/studiebegeleiding/eerstejaars/bsa>. Studenten die niet voldoen aan de minimale eisen om door te stromen naar de postpropedeuse moeten de opleiding verlaten. Studenten die nog niet het eerste jaar volledig hebben afgerond (maar minimaal 40 ECTS behaald) kunnen doorstromen naar het tweede studiejaar op voorwaarde dat er prioriteit gegeven wordt aan het volgen/herkansen van eerstejaarsvakken. Bij de start van het tweede jaar is de student verplicht een studieplanning ter goedkeuring te overleggen.

Studenten die in of na 2007 aan de studie zijn begonnen mogen geen derdejaars vakken en de minor volgen indien zijn niet de aan de eisen van de propedeuse hebben voldaan. Voor ouderejaars gestart in of voor 2006 is het beleid van Bureau Onderwijs en Studentenzaken eveneens dat je voorrang moet geven aan propedeusevakken die je nog niet gehaald hebt. Je mag niet aan postpropedeutische vakken deelnemen als je in dezelfde periode een vak uit de propedeuse kunt volgen dat je nog niet hebt gehaald.

## **6.10 Geldigheidsduur examenonderdelen (vakken)**

De geldigheidsduur van een met goed gevolg afgelegd examenonderdeel is in principe onbepaald. De Examencommissie kan echter op grond van wijzigingen in de inhoud van een bepaald examenonderdeel of verlies van specifieke vaardigheden aanvullende eisen stellen of herhalingen van het onderdeel eisen.

## **6.11 Aanmelding voor een examen**

### ***Propedeuse-examen***

Hoewel het vakkenpakket voor de opleidingen Biologie en Life Science & Technology identiek kan zijn wordt op het diploma de opleiding vermeld waarvoor de kandidaat is toe gelaten. Voor het propedeusediploma is geen aanmelding nodig. Twee maal per jaar worden deze bullen aangemaakt. Het propedeusediploma wordt meestal uitgereikt in oktober.

### ***Bachelor examens***

Wanneer aan de eisen van het bachelorexamen is voldaan dient binnen 2 weken na het laatst verkregen cijfer het examen aangevraagd te worden via ProgressWWW. De handleiding met hoe dit in zijn werk gaat is te vinden op Nestor in de algemene Major Community Biologie en LS&T.

Indien de student niet binnen twee weken na het behalen van zijn laatste cijfer het diploma heeft aangevraagd, heeft de examencommissie het recht om het diploma voor de student aan te vragen en de student als geslaagd te verklaren.

Je krijgt bericht als je diploma klaarligt. Vanaf dat moment kun je je diploma ophalen bij de studentenadministratie of wachten tot de buluitreiking die twee maal per jaar plaats vindt.

### ***Judicium***

Aan de uitslag voor een examen kan het judicium Cum Laude (met Lof) of Summa Cum Laude (met zeer veel Lof) verbonden worden. Bij de vaststelling van het judicium laat de Examencommissie zich leiden door de regels die door RUG zijn vastgesteld. Deze regels zijn in het OER opgenomen en beschikbaar via [www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/reglementen/oer-en/index](http://www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/reglementen/oer-en/index) (zie ook hoofdstuk 10).

## **7 Studiezaken**

### **7.1 Toelating tot de studie**

Tot het eerste jaar van de opleiding Life Science & Technology geeft toegang een opleiding VWO met als profiel N&T en profiel N&G + natuurkunde + wiskunde B. Deze eisen gelden vanaf september 2010. Daarvoor waren de eisen eindexamen VWO met profiel N+T of N+G. Voor het jaar 2011-2012 geldt een numerus fixus van 150 plaatsen. Ieder jaar opnieuw wordt vastgesteld wat het aantal plaatsen is per studiejaar.

Voor de Biologie geldt dat VWO met profiel N&G + natuurkunde of profiel N&T + biologie toelating geeft tot het eerste jaar van de opleiding. Deze eisen gelden vanaf september 2010. Daarvoor waren de eisen eindexamen VWO met het profiel N+G of met het profiel N+T met keuzevak Biologie.

Studenten met een propedeuse of Bachelor HBO zijn niet zondermeer toelaatbaar. Er zal altijd onderzocht moeten worden of ze aan de eisen van de voorkennis voldoen. De facultaire Commissie Bijzondere Toelatingen beslist hierover: De CBT beoordeelt of ook of het diploma behaald aan een buitenlandse onderwijsinstelling toegang kan geven tot de opleiding Biologie of LS&T. Personen van 21 jaar en ouder die niet aan de gestelde ingangseisen voldoen, kunnen worden toegelaten nadat een Colloquium Doctum met goed gevolg is afgelegd. Meld je aan voor de opleiding via Studielink. Deze aanmelding is een verzoek tot inschrijving. Vervolgens ontvangt je een e-mail van de secretaris van de Commissie Bijzondere Toelatingen over de toelatingsprocedure. De deadline voor aanmelding van deze toelatingsprocedure is 1 juli.

Studenten die op hoger niveau willen instromen worden beoordeeld door de toelatingscommissie van de opleiding zelf. Neem hiervoor contact op met de studieadviseur (hoofdstuk 8).

### **7.2 Inschrijving**

Inschrijving en jaarlijkse herinschrijving voor een studie van de RUG vindt plaats via het web programma Studielink ([www.studielink.nl](http://www.studielink.nl)). Voor vragen kun je terecht bij het Studenten Service Centrum (SSC). Je kunt ook de website van de RUG raadplegen [www.rug.nl/Corporate/hoezithet](http://www.rug.nl/Corporate/hoezithet) en <http://www.rug.nl/studenten/inschrijving/index> of bellen naar de University Student Desk via 050-3638004. Je wordt pas definitief ingeschreven wanneer je correct bent aangemeld via Studielink en het collegegeld hebt betaald. De inschrijving eindigt niet automatisch door het afleggen van een examen, maar loopt gewoon door tot 31 augustus, tenzij je een uitschrijfverzoek doet in Studielink. In de meeste gevallen kun je collegegeld terugkrijgen. Specifieke vragen kun je altijd stellen bij de studieadviseurs of bij het SSC.

### **7.3 Informatiekanalen**

Bij Biologie en LS&T gaan we er vanuit dat studenten zeer frequent de volgende informatiepunten bekijken:

- E-mail, ook voor onderwijsmededelingen! (ga altijd naar je officiële student account: xxx@student.rug.nl)
- Nestor voor onderwijszaken: studiematerialen, roosters, mededelingen
- ProgressWWW: inschrijving voor vakken, (her)tentamens en andere studieonderdelen, inzien studieresultaten
- Internet: [www.rug.nl/levenswetenschappen](http://www.rug.nl/levenswetenschappen)
- Internet: [www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters/](http://www.rug.nl/fwn/onderwijs/roosters/)

Problemen die ontstaan omdat studenten niet correct staan ingeschreven of hun mail of post niet hebben gelezen zijn volledig voor rekening van de student.

### ***Nestor***

Nestor ([www.rug.nl/nestor](http://www.rug.nl/nestor)) is de elektronische leeromgeving van de RUG. Via dit medium kunnen docenten hun onderwijsmateriaal beschikbaar stellen (evt. in aanvulling op boeken en dictaten), en eenvoudig met de studenten in contact komen, via Announcements en via e-mail. De wijze en intensiteit van het gebruik van Nestor is per vak verschillend. Op Nestor staan ook belangrijke mededelingen van het Bureau Onderwijs; kijk dus vaak op de Nestorscommunity 'Leven op aarde' voor onderwijszaken betreffende het eerste semester van het eerste jaar, en de community 'Majors Biologie & LST' voor zaken aangaande de gehele bachelor.

### ***ProgressWWW***

ProgressWWW (<https://progresswww.nl/rug>) is een webapplicatie waarmee studenten o.a. studieresultaten kunnen raadplegen, zich kunnen inschrijven voor vakken en (her)tentamens en een diploma kunnen aanvragen.

### ***Website***

Op de universitaire website is informatie te vinden over Biologie en LS&T en de andere interfacultaire opleidingen: [www.rug.nl/levenswetenschappen](http://www.rug.nl/levenswetenschappen).

### ***Toegang tot de informatiekkanalen***

E-mail, Novell, Nestor en ProgressWWW accounts worden voor studenten centraal aangemaakt en onderhouden door het Donald Smits Centrum voor Infomatietechnologie (zie 9.7). De accountgegevens worden in een brief naar de student gestuurd. Meer informatie vind je op:

[www.rug.nl/cit/doelgroepen/studenten/ictvoorzieningen](http://www.rug.nl/cit/doelgroepen/studenten/ictvoorzieningen)

Zodra de centrale accounts zijn aangemaakt wordt een facultair Novell account aangemaakt voor netwerkanalysen en dataopslag. Studenten van de FWN kunnen de centrale inlognaam/wachtwoord-combinatie ook gebruiken om in te loggen op het facultaire netwerk. Het quotum op het facultaire Novell account is 100 Mb. Studenten kunnen extra ruimte aanvragen bij de ICT servicedesk.

### ***Voorwaarden computergebruik***

Voor de hele FWN gelden de zogenaamde Voorwaarden computergebruik. Deze zijn vastgesteld door het faculteitsbestuur naar aanleiding van herhaalde klachten over allerlei vormen van misbruik van de computervoorzieningen. Hierbij hoort ook een toelichting waarin wordt aangegeven hoe deze voorwaarden in de praktijk moeten worden gebruikt. De voorwaarden en de

toelichting zijn gepubliceerd op: [www.rug.nl/cit/security/aup/](http://www.rug.nl/cit/security/aup/). Studenten en medewerkers worden verondersteld de voorwaarden te kennen en zich eraan te houden. NB: Er zal worden toegezien op een strikte naleving van deze regels. Het negeren van deze regels kan zeer vervelende consequenties hebben, zoals het blokkeren van het account.

#### **7.4 Adreswijzigingen**

Studenten zijn verplicht adreswijzigingen door te geven. Dit kan online worden geregeld via ProgressWWW of Studielink. De wijzigingen komen dan automatisch bij de centrale studentenadministratie terecht.

#### **7.5 Studiefinanciering**

Als je gaat studeren, heb je volgens de Wet op de Studiefinanciering (WSF) recht op studiefinanciering. In deze wet staat nauwkeurig omschreven wie er wanneer voor hoeveel geld in aanmerking komt. De Dienst Uitvoering Onderwijs in Groningen regelt de uitvoering daarvan. Zie [www.duo.nl](http://www.duo.nl) voor actuele informatie. Hoeveel je krijgt en hoeveel je moet lenen hangt mede af van je studieresultaten. Voor gehandicapte studenten, vluchtelingstudenten en topsporters zijn er speciale regelingen m.b.t. de studiefinanciering. Wil je meer weten, dan kun je bellen met een studentendecaan van het Studenten Service Centrum (SSC; zie binnenkant achterzijde van deze gids). Indien je studievertraging oploopt wegens ziekte of bijzondere omstandigheden moet je dit zo snel mogelijk melden bij één van de studieadviseurs (zie ook hoofdstuk 8).

#### **7.6 Studiekosten**

##### ***Prijsbeleid studiekosten***

De kosten voor studieboeken en leermiddelen zijn relatief laag. In de bachelorfase is €600 meestal voldoende voor verplichte boeken, dictaten, handleidingen enz. De RUG kent een prijsbeleid studiekosten. Deze regeling beoogt beheersing van de studiekosten, zodat de component 'studiekosten' in het budget van de studiefinanciering niet te boven wordt gegaan. Men is dus niet méér geld aan studiemateriaal kwijt dan de Minister ter beschikking stelt. Voor 2011-2012 is het normbedrag € 680,-. Per opleidingsfase geldt een plafondbedrag van het normbedrag x de cursusduur. Soms is het onvermijdelijk dat de kosten hoger zijn dan het plafondbedrag. In dat geval kan de helft van het bedrag dat men meer kwijt is bij het faculteitsbestuur worden teruggevraagd d.m.v. het overleggen van aankoopbewijzen, of kan een andere regeling getroffen worden. Studenten kunnen informatie over het prijsbeleid studiekosten krijgen via [www.rug.nl/hoezithet](http://www.rug.nl/hoezithet). Zij kunnen zich tevens wenden tot de University Student Desk of een studieadviseur.

##### ***Kosten verbonden aan het volgen van onderwijs elders***

Alle noodzakelijke onderdelen van het programma voor het bachelor examen Biologie en LS&T kunnen in Groningen worden gevolgd. Voor de majors Ecologie en Evolutie en Mariene Biologie zijn er cursussen met een excursie elders in het land. De extra kosten die daarvoor gemaakt worden vallen onder de normale studiekosten. Je kunt desgewenst ook onderwijs volgen aan andere onderwijsinstellingen in binnen- en buitenland. Dit gebeurt op eigen verzoek en extra kosten zijn voor eigen rekening.

Studenten die cursussen in het buitenland willen volgen kunnen een beroep doen op verschillende beurzen als tegemoetkoming in de extra kosten. De meeste studenten maken gebruik van een Erasmus/LLP (Lifelong Learning Programme)- beurs (binnen Europa) of van het Marco Polo-fonds (buiten Europa). Een Erasmusbeurs is gebaseerd op bilaterale contracten met zusterinstituten van verschillende universiteiten in Europa. Dat betekent dat je geen collegegeld hoeft te betalen en dat veel zaken gemakkelijker kunnen worden geregeld zoals het krijgen van woonruimte e.d. Er wordt een standaardbeurs toegewezen.

Voor meer informatie over fondsen kijk op:

[www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/studerenbuitenland](http://www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/studerenbuitenland)

Voor het plannen van een buitenlandperiode en het verkrijgen van beurzen kun je contact opnemen met Wouter van Egmond (coördinator internationalisering Biologie/LS&T).

## 7.7 Bericht van de Studievereniging GLV Idun

Beste student,

“Je studententijd is de mooiste tijd van je leven.” Dat is de meest gehoorde opmerking van ouders, familie en kennissen als je studeert. Hierop volgen vele verhalen van deze mensen over hun studietijd. De verhalen gaan dan niet zozeer over de vakken en de onderzoeken die ze tijdens hun studie deden, maar vooral over de vele dingen die je naast je studie kunt beleven en dan met name de vele feestjes en de opmerkelijke vrienden.

GLV Idun, de Groninger Levenswetenschappenvereniging Idun, probeert dit alles te combineren in haar vereniging. Elke maand is er een feest in de Troubadour en elke donderdagmiddag kan je borrelen, vanaf dit jaar in ons nieuwe gebouw. Naast de feesten worden ook diverse andere activiteiten georganiseerd zoals toneelstukken, week(end)jes weg, sporttoernooien en ga zo maar door. Tijdens deze activiteiten kan je je zorgen over je studie opzij zetten en heerlijk ontspannen samen met je studiegenoten.

Naast alle ontspannende activiteiten is GLV Idun natuurlijk een studievereniging. Zo krijg je fikse korting op je studieboeken als je die via ons bestelt. Daarnaast kan je bij ons een goedkope labjas kopen. Ook worden er excursies georganiseerd en hebben we inmiddels al twee jaar een jaarlijkse studiereis waar je aan kan deelnemen in je master.

Alle bovenstaande activiteiten worden georganiseerd door de 17 commissies die GLV Idun telt. Om het overzicht te houden en hulp te bieden aan deze commissies is er een bestuur. Deze mensen zijn het centrale aanspreekpunt voor alle leden. Met een probleem of vraag of natuurlijk gewoon een praatje, kun je altijd bij ons terecht in één van onze bestuurskamers. Daarnaast zijn we natuurlijk ook bereikbaar via de mail: [bestuur@glv-idun.nl](mailto:bestuur@glv-idun.nl).

Wil je helpen met het organiseren van bovenstaande activiteiten of een nieuwe activiteit, meld je dan aan bij het bestuur of de desbetreffende commissie.

Voor een overzicht van onze activiteiten en foto's ervan kan je kijken op onze website: [www.glv-idun.nl](http://www.glv-idun.nl). Hier vind je ook meer informatie over de vereniging, de commissies en het bestuur.

We hopen je te zien op onze activiteiten!

Groetjes,

Het bestuur van GLV Idun



## 8 Studiebegeleiding

Tijdens je studie kom je voor allerlei nieuwe situaties te staan die vragen oproepen en soms problemen geven. Vooral in het begin van het eerste jaar zullen deze te maken hebben met het verkennen van - en aanpassen aan - de nieuwe situatie waarin je je bevindt. Later zullen jouw vragen meer verschuiven naar het terrein van de studie zelf. Om deze vragen zo goed mogelijk te kunnen beantwoorden is binnen Levenswetenschappen in iedere fase specifieke studiebegeleiding ontwikkeld. Op centraal niveau zijn bij de universiteit ook tal van mogelijkheden om je tijdens jouw studie te begeleiden (zie hoofdstuk 9).

### 8.1 Studieadviseurs

Bij de studieadviseurs van Levenswetenschappen kun je gedurende je hele studie terecht voor persoonlijk advies bij vragen en problemen. De studieadviseurs zijn geen docenten; ze nemen geen tentamens af en beoordelen geen practica. Ze kunnen je daarom onafhankelijk advies geven. Indien nodig verwijst een studieadviseur je door naar een andere instantie binnen of buiten de RUG (zie hoofdstuk 8.7: Studiebegeleiding extern).

Studieadviseurs zijn verplicht tot geheimhouding van datgene wat hen uit hoofde van hun functie over de student ter kennis komt. Zonder toestemming van de student mogen ze deze gegevens niet aan derden doorgeven (dus ook niet aan ouders).

In principe ligt het initiatief voor een gesprek bij de student (zie 'afspraken'). Het kan echter ook voorkomen dat je een uitnodiging krijgt voor een gesprek over je studievoortgang omdat je (te) weinig studiepunten hebt behaald. Ook kun je bijvoorbeeld (via de Examencommissie) worden opgeroepen om een gesprek te voeren met de studieadviseur wanneer je niet voldoet aan de toelatingseisen voor de postpropedeutische fase.

Tijdens de studie organiseren de studieadviseurs een aantal algemene voorlichtingsbijeenkomsten in het kader van je 'Career management', onder andere over: de majors, de minors en het masterprogramma. Deze bijeenkomsten worden aangekondigd via het rooster, via Nestor of via de mail.

De studieadviseurs worden in hun werkzaamheden ondersteund door de mentoren en tutoeren (zie 8.3 en 8.4).

#### ***Voor welke zaken kun je zoal terecht bij de studieadviseur?***

- planning studie
- studie & regelingen
- studievoortgang
- keuzerichtingen
- een tweede studie ernaast
- motivatieproblemen
- bijzondere omstandigheden
- studievertraging
- verwijzing naar personen of instanties
- studeren in het buitenland (zie ook hoofdstuk 7.6)

## 8.2 Afspraak maken

### **Centrum voor Levenswetenschappen**

Voor Biologie en LS&T werken in het Centrum voor Levenswetenschappen, Nijenborgh 7, gebouw 5173, begane grond, de volgende studieadviseurs:

- Karin Weel (tel.: 050 363 2211, [c.e.m.weel@rug.nl](mailto:c.e.m.weel@rug.nl), ma/di/do/vr)
- Wouter van Egmond (tel.: 050 363 9102, [w.n.van.egmond@rug.nl](mailto:w.n.van.egmond@rug.nl), ma/di/wo/do)
- Esther Bouma (tel.: 050 363 8764, [e.m.c.bouma@rug.nl](mailto:e.m.c.bouma@rug.nl), ma/di/wo/do)

Inloopspreekuur is op maandag, dinsdag en donderdag van 11.00 tot 12.30 uur. Dit inloopspreekuur is vooral bedoeld voor korte vragen en problemen. Als je denkt meer tijd nodig te hebben dan 10 minuten kun je een afspraak maken buiten deze tijden. Er is dan maximaal een half uur beschikbaar. Het maken van een afspraak kan via de studieadviseurs zelf of via de onderwijsbalie (050 363 2210).

### **Antonius Deusinglaan 1**

Het verdient aanbeveling voor problemen van persoonlijke aard af te spreken met de studieadviseur waarmee je eerder sprak. Maar het is mogelijk om met algemene vragen over studieplanning e.d. aan te kloppen bij een studieadviseur op de locatie Antonius Deusinglaan 1 in Groningen.

Op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag van 12.00 tot 13.30 uur kun je de studieadviseurs Solita van Duin, Paul van Hutten en Lydian Medema bereiken tijdens het inloopspreekuur bij de Onderwijsbalie, gebouw 3213, kamer 0005, tel. 050 363 3315.

## 8.3 Mentoren

Gedurende het begin van het eerste jaar begeleiden mentoren (ouderejaars studenten) de eerstejaars studenten. Zij begeleiden ieder twee groepen van ongeveer tien eerstejaars en zijn aanspreekbaar voor allerlei vragen en problemen. Bij onduidelijkheden of grote problemen verwijzen de mentoren door naar één van de studieadviseurs, met wie zij nauw samenwerken. Tijdens de ingeroosterde mentorbijeenkomsten ontvang je informatie over de vakken en worden voorgaande vakken en tentamens besproken. Ook besteedt de mentor aandacht aan verschillende studievaardigheden, geeft hij/zij allerlei informatie over studentenzaken zoals de opbouw van de studie, de studentenadministratie, hertentamens en het volgen van vakken bij een andere studierichting of universiteit.

Let op: De EI-cie is de eerstejaars introductiecommissie van de studievereniging GLV-Idun, die de eerstejaars opvangt en een introductiekamp organiseert. Op dit kamp zijn ook ouderejaars aanwezig ("baarmoeder/vader") die de eerstejaars na het kamp vooral op het sociale vlak bezighouden. Dit is dus iets anders dan de mentor.

## 8.4 Tutoraat

Aan het eind van het eerste jaar krijgt elke student een tutor (vakdocent) toegewezen. Deze tutor helpt de student met de keuze en invulling van de major en minor. Het tutoraat wordt gecoördineerd door de studieadviseurs. Een tutor heeft geen oordelende maar een adviserende functie. Je gaat naar je tutor voor inhoudelijke vragen. Je kunt met hem of haar bespreken welke richting je gaat kiezen en wat de toekomstmogelijkheden in een bepaald vakgebied zijn. De tutor kan je informatie geven over de inhoud en de manier van werken in de verschillende cursussen óf je met collega's in contact brengen voor aanvullende informatie. Heb je roostertechnische vragen of moet je nog iets inhalen dan ga je naar de studieadviseur om samen een individueel studeerbaar programma samen te stellen dat voldoet aan de exameneisen.

## 8.5 Studeren met een functiebeperking

Sommige studenten studeren met een functiebeperking. Dit kan een zware beperking zijn zoals een lichamelijke handicap of chronische ziekte; soms is de beperking minder zichtbaar zoals dyslexie of vermoeidheidsverschijnselen en soms tijdelijk of variabel zoals psychische problemen. De RUG wil deze studenten zoveel mogelijk dezelfde kansen bieden op studiesucces als studenten zonder functiebeperking. Neem contact op met de studieadviseur of met het expertisecentrum (zie 8.7).

## 8.6 Studievertraging

Loop je door overmacht - bijvoorbeeld bij ziekte, overlijden van een familielid e.d. - studievertraging op, meld dat dan onmiddellijk bij één van studieadviseurs. Samen met jou maakt de studieadviseur een officiële melding van je (verwachte) studievertraging. Als je binnen een maand na het ontstaan van de studievertraging een melding hebt gedaan kun je in aanmerking komen voor financiële compensatie uit het Profileringsfonds van de universiteit. Daarnaast is het vooral ook in verband met het bindend studieadvies van belang dat je bijzondere omstandigheden zo snel mogelijk meldt bij de opleiding (studieadviseur). Je bent als student **zelf** verantwoordelijk voor het op tijd melden van je vertraging bij de juiste instantie! Zorg er dus voor dat je goed op de hoogte bent van de regeling van het Profileringsfonds en van het bindend studieadvies. Meer informatie vind je op [www.rug.nl/studievertraging\\_en](http://www.rug.nl/studievertraging_en) [www.rug.nl/studenten/studiebegeleiding/eerstejaars/bsa](http://www.rug.nl/studenten/studiebegeleiding/eerstejaars/bsa).

## 8.7 Studiebegeleiding extern

### **University Student Desk**

Studenten kunnen bij de University Student Desk (USD) terecht met vragen over toelating, aanmelding, in- en uitschrijving, loting en selectie, studiemogelijkheden, studievertraging en (studie)financiering. Mochten zij je niet kunnen helpen, dan word je doorverwezen naar het Studenten Service Centrum of een andere instantie.

Voor vragen over deze of andere onderwerpen kun je ook de kennisbank [www.rug.nl/hoezithet](http://www.rug.nl/hoezithet) raadplegen en via de contactbutton een mail sturen. Kijk voor de contactgegevens en openingstijden van de USD op: [www.rug.nl/usd](http://www.rug.nl/usd)

### **Studenten Service Centrum**

Studenten kunnen bij het Studenten Service Centrum (SSC) terecht met alle begeleidingsvragen waarop het antwoord van de opleiding niet toereikend is. Hierbij kun je denken aan trainingen, cursussen en workshops op het gebied van studievaardigheden, gesprekken met een studentenpsycholoog of met een studentendecaan.

Onze studentendecanen zijn gespecialiseerd in financiële kwesties, in- en uitschrijvingsvraagstukken, loting en selectie, studiekeuzeproblemen, studeren met een functiebeperking en bezwaar- en beroepsprocedures. Bij een studievertraging door bijzondere omstandigheden van meer dan 15 ECTS is een afspraak met een studentendecaan van groot belang voor je recht op afstudeerondersteuning. Meld direct, dat werkt perfect! Meer hierover vind je op: [www.rug.nl/studievertraging](http://www.rug.nl/studievertraging).

Onze studentenpsychologen bieden hulp bij problemen op het gebied van studeren, het omgaan met anderen, relatie met ouders, beslissingen nemen, spanningen en angsten, depressiviteit en gebrek aan assertiviteit. De hulp bestaat doorgaans uit een (korte) serie individuele gesprekken. Er zijn ook vormen van hulp in groepsverband, zoals een assertiviteitstraining of een kortdurende groepstherapie.

Het SSC heeft een ruim aanbod aan trainingen, cursussen en workshops op het gebied van succesvol studeren en persoonlijke ontwikkeling. Daarbij kun je denken het ontwikkelen van je academische schrijfvaardigheid, hoe je effectief kunt studeren en hoe je om kunt gaan met faalangst of studiestress. Meer informatie over het aanbod vind je op: [www.rug.nl/ssc](http://www.rug.nl/ssc).

Voor vragen over deze of andere onderwerpen kun je ook de kennisbank [www.rug.nl/hoezithetraadplegen](http://www.rug.nl/hoezithetraadplegen) en via de contactbutton een mail sturen. Kijk voor de contactgegevens en openingstijden van het SSC op: [www.rug.nl/ssc](http://www.rug.nl/ssc)

### **Talent & Career Center**

Op weg naar je eerste baan? De stap van studeren naar de arbeidsmarkt kan knap lastig zijn; een goede voorbereiding op een eerste baan is dan ook heel belangrijk. Het Talent & Career Center bv (T&CC) kan je helpen met al je vragen rond je start op de arbeidsmarkt en je verdere loopbaan. Het T&CC heeft als expertisecentrum voor hoger opgeleiden meer dan vijftien jaar ervaring en beschikt over een uitgebreid internationaal, academisch netwerk. Naast verschillende mogelijkheden voor individuele loopbaangesprekken en testen, biedt het T&CC workshops op het gebied van netwerken, solliciteren en presenteren. Ook organiseert het centrum themabijeenkomsten zoals "Werken bij de overheid" en "Werken bij de Europese Unie". Het T&CC vindt dat jouw carrièrestart slagvaardig en inspirerend moet zijn, maar bovenal moet passen bij wie je bent. Ben je toe aan je eerste stap in je loopbaan?

Kijk op de website voor verdere informatie:  
[www.talentcareercenter.nl](http://www.talentcareercenter.nl) of email naar [info@talentcareercenter.nl](mailto:info@talentcareercenter.nl), tel. (050) 311 1589.

### **Expertisecentrum handicap + studie**

Voor algemene vragen over studeren met een functiebeperking of chronische ziekte kunnen zowel studenten als decanen/studieadviseurs contact opnemen met het landelijk expertisecentrum voor onderwijs en handicap, handicap + studie. Via [helpdesk@handicap-studie.nl](mailto:helpdesk@handicap-studie.nl) krijg je binnen drie werkdagen antwoord. Op de site staat een grote database met meer dan 360 handige studietips. Actuele informatie is te vinden in het gratis tijdschrift ANDERS/OM, dat vier maal per jaar verschijnt. Een eigen abonnement op ANDERS/OM is aan te vragen via de website.

Telefoon: 030-275 3300; de telefonische helpdesk is elke werkdag van 9.00 tot 12.30 uur bereikbaar.

E-mail: [algemeen@handicap-studie.nl](mailto:algemeen@handicap-studie.nl)

Web : [www.handicap-studie.nl](http://www.handicap-studie.nl)

### **Bureau vertrouwenspersoon**

(Seksuele) intimidatie, agressie, geweld, pesten en discriminatie zijn vormen van gedrag die niet thuis horen in een goed en stimulerend studieklimaat. Het College van Bestuur van de RUG probeert dit soort 'ongewenst gedrag' dan ook zoveel mogelijk te voorkomen en heeft in dit kader o.a. een vertrouwenspersoon aangesteld. Medewerkers en studenten respecteren over het algemeen elkaars grenzen. Grenzen die meestal heel vanzelfsprekend zijn, maar die af en toe expliciet gemaakt moeten worden omdat gedrag dat door de een als 'een leuke manier van omgaan' wordt beschouwd voor een ander te ver gaat. Soms écht te ver. Wanneer een ander jou lastig valt met zijn of haar gedrag en je zelf niet meer weet hoe je de situatie op moet lossen kun je verschillende dingen doen. Je kunt de hulp van een medestudent, een docent, een studieadviseur of een andere contactpersoon binnen de faculteit inroepen. Je kunt echter ook contact opnemen met de vertrouwenspersoon van de universiteit. Zij fungeert in eerste instantie als klankbord en kan je helpen om te zoeken naar een oplossing. Soms kan dat een informele oplossing zijn, waarbij de vertrouwenspersoon eventueel bemiddelt. Indien noodzakelijk of gewenst kan ze je ook doorverwijzen naar een andere instantie. Bij meer extreme vormen van ongewenst gedrag kan een formele oplossing voor de hand liggen. Binnen de RUG bestaat een Klachtenregeling Seksuele Intimidatie, Agressie, Geweld en Discriminatie (SIAGD) en een Klachtencommissie SIAGD voor studenten en personeel. Je kunt bij die commissie een formele klacht over ongewenst gedrag indienen. De vertrouwenspersoon kan je bijstaan bij het indienen van die klacht en bij de formele afhandeling daarvan.

De vertrouwenspersoon heeft een onafhankelijke positie binnen de universiteit. Ze onderneemt geen actie zonder de uitdrukkelijke toestemming van degene die haar consulteert. Alle informatie wordt, zoals de naam 'vertrouwenspersoon' al suggereert, vertrouwelijk behandeld.

Openingstijden: ma t/m vr 09.00–17.00 uur; bij voorkeur op afspraak

Bezoekadres: Visserstraat 47–49

Telefoon: (050) 363 5435

E-mail: [j.m.dam@rug.nl](mailto:j.m.dam@rug.nl) (vertrouwenspersoon) of  
[a.m.wildeboer-baar@rug.nl](mailto:a.m.wildeboer-baar@rug.nl) (secretariaat).

Web: [www.rug.nl/vertrouwenspersoon](http://www.rug.nl/vertrouwenspersoon)

## **9 Organisatie, faciliteiten en adressen van het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen en de Rijksuniversiteit Groningen**

### **9.1 Bestuur en commissies**

De Opleidingen Biologie en Life Science & Technology worden verzorgd door het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen. Dit instituut maakt deel uit van de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en verzorgt o.a. de bacheloropleidingen Biologie, Farmacie en Life Science & Technology.

#### ***Opleidingsdirecteur***

Prof. J.T.M Elzenga is directeur van het instituut.  
Secretariaat: Mw. C. Elling, tel. 050-363 8714.

#### ***Opleidingscommissie Biologie en Life Science & Technology***

De opleidingscommissie is een wettelijk geregeld, raadgevend orgaan van waaruit adviezen over het studieprogramma en de uitvoering ervan uitgaan naar het faculteitsbestuur. In de praktijk is het dan ook een belangrijk overlegorgaan waarin studentenvertegenwoordiging en staf overleggen over het lopende curriculum, en onderwijsbeoordelingen bespreken. De zittingstermijn van de student-leden is een jaar. De Opleidingscommissie spreekt zich uit over roosterzaken, exameneisen, studieprogramma's enz. De commissie is samengesteld uit 6 leden van de wetenschappelijke staf en 6 studenten.

#### **Docentfractie:**

- Prof. J.M. Tinbergen (voorzitter)
- Dr. B. Wertheim
- Prof. J.L. Olsen
- Dr. P. Meerlo
- Prof. M.W. Fraaije
- Dr. P. de Vos
- vacant

#### **Studentfractie;**

- Anne Leijssen
- Martijn Schenkel
- Marthe Smedinga
- Suzanne Bezema
- Rik Veldhuis
- Annerens Meijer

Contact: [studieklachten@glv-idun.nl](mailto:studieklachten@glv-idun.nl)

Secretaris OC: Dr. M. van Rijssel, tel 050-363 2212 ([m.van.rijssel@rug.nl](mailto:m.van.rijssel@rug.nl))

#### ***Examencommissie***

Ten behoeve van de organisatie en coördinatie van de examens Biologie en Life Science & Technology functioneert een Examencommissie. De Examencommissie is belast met de organisatie en coördinatie van de examens van Biologie en LS&T, houdt zich bezig met toelatingsprocedures en neemt beslissingen over

vrijstelling van tentamens. Leden van de Examencommissie zijn alle stafleden betrokken bij het onderwijs van de opleiding. De dagelijkse leiding berust bij een kern commissie van de onderstaande 5 leden:

- Prof. A.J.W. Scheurink (voorzitter)
- Mw. Prof. A.G.J. Buma
- Dr. T.G. van Kooten
- Prof. D.J. Slotboom
- vacant

Secretaris Excie: Dr. M. van Rijssel, tel 050-363 2212 (m.van.rijssel@rug.nl)

### ***Bureau Onderwijs- en Studentenzaken***

Dit bureau verzorgt de onderwijsorganisatie en is uitvoerend orgaan voor Opleidingsdirecteur, Opleidingscommissie en Examencommissie.

De **infobalie** is iedere dag geopend van 10:30-14:00 en bevindt zich op de begane grond in gebouw 5173 van het Centrum voor Levenswetenschappen. Telefoonnummer: 050-3632210

## **9.2 Klachten, bezwaar en beroep**

### ***Klachten***

Heb je klachten over het onderwijs of ben je het niet eens met de gang van zaken in een studieonderdeel, dan zul je in de eerste plaats contact moeten opnemen met de betreffende docent. Hopelijk is het mogelijk in goed overleg een oplossing te vinden. Natuurlijk kun je ook de studieadviseur raadplegen om uit te vinden wat de beste weg is om tot een oplossing te komen. Er ontstaan soms situaties waarin geen expliciete regel is overtreden, maar die wel erg onbevredigend zijn. Je kunt dan een klacht indienen bij onderstaande instanties:

#### *Commissies van de opleiding*

Met opmerkingen over de opleiding ga je naar de opleidingscommissie. De opleidingscommissie heeft een belangrijke rol bij de vormgeving en evaluatie van het onderwijsprogramma van de opleiding. Deze commissie bestaat voor de ene helft uit studenten en voor de andere helft uit medewerkers; zie 9.1.

Bij problemen over tentamens en examens ga je naar de Examencommissie (9.1).

#### *Studentendecanen*

Als je met je klacht niet terecht kunt (of wilt) bij de faculteit of opleiding, bespreek deze dan met een van de studentendecanen van het student service centrum (9.4). Als vertrouwenspersoon voor studenten hebben zij ook een ombudsfunctie.

#### *Vertrouwenspersoon van de RUG*

Klachten over seksuele intimidatie, agressie, geweld en discriminatie kun je indienen bij de speciaal daarvoor ingestelde Commissie. Maar je kunt in eerste instantie ook een gesprek hebben met de Vertrouwenspersoon (zie 9.4).

### *Arbo- en Milieudienst*

Klachten over welzijn, gezondheid en milieu meld je in eerste instantie aan bij de facultaire Arbo- en Milieucoördinator of bij de (centrale) Arbo- en Milieudienst (Zie het Studentenstatuut, hoofdstuk 10.3).

**Kom je er niet uit dan is het ook mogelijk om on line een klacht in te dienen bij het Centraal Loket Rechtsbescherming Studenten:  
[www.rug.nl/studenten/regelingen/klachtenBezwaarBeroep/ComplaintsIAGD](http://www.rug.nl/studenten/regelingen/klachtenBezwaarBeroep/ComplaintsIAGD)**

Een klacht moet je binnen een redelijke termijn indienen, uiterlijk binnen een jaar nadien. Het is niet mogelijk om een klacht anoniem in te dienen, want om een klacht correct af te handelen is hoor en wederhoor noodzakelijk.

### ***Bezwaar en beroep***

#### *Gewetensbezwaren dierproeven*

In propedeuse komen enkele basisvakken voor waarbij experimenten met dieren of organen van dieren worden gedaan. Een student die gewetensbezwaren heeft tegen het uitvoeren van dierproeven in het onderwijs, wordt aangeraden contact op te nemen met de studieadviseur. In overleg met studieadviseur en docent kan de student zich op de hoogte stellen van de exacte inhoud van de betreffende cursus(sen). In sommige situaties kan de docent alternatieve proeven voorstellen. Indien tegen het uitvoeren van bepaalde proeven toch nog bezwaren blijven bestaan, wordt dit met redenen omkleed tenminste 2 maanden voor aanvang van de cursus schriftelijk gemeld aan de Examencommissie met het verzoek tot dispensatie. Dispensatie kan niet worden gevraagd voor keuzevakken.

#### *Beroep tegen besluit van de examencommissie*

Mocht je het niet eens zijn met een besluit van de examencommissie maak dat dan kenbaar bij de onderwijscoördinator of de studieadviseur. Mocht dat niet tot een bevredigende oplossing leiden dan bestaat de mogelijkheid beroep aan te tekenen bij het College van Beroep voor de Examens. Het beroep kan slechts worden ingesteld door de student die door de beschikking of behandeling rechtstreeks in zijn/haar belang is getroffen. Beroepen moeten binnen 30 dagen na de dag waarop de desbetreffende beschikking is medegedeeld (of wordt geacht te zijn geweigerd) worden ingediend bij:

College van Beroep voor de Examens: Postbus 72, 9700 AB Groningen.

Telefoon: (050) 363 5439

Informatie: [www.rug.nl/bureau/expertisecentra/abjz/producten/cbe](http://www.rug.nl/bureau/expertisecentra/abjz/producten/cbe)

Voordat het College van Beroep tot een uitspraak komt, draagt zij eerst de Examencommissie op na te gaan of een schikking mogelijk is. Het is dus verstandig om de Examencommissie vooraf te informeren. De studieadviseur kan je adviseren over de te volgen procedure. Zie het Studentenstatuut voor meer gedetailleerde informatie over de gang van zaken. Een overzicht (brochure) van de bezwaar- en beroep procedures is verkrijgbaar bij de Universitaire Studenten Desk.

Mocht je uiteindelijk toch van mening zijn dat onrecht is geschied dan zijn er nog andere mogelijkheden. Het Studentenstatuut (hoofdstuk 10) voorziet in bepalingen om de rechtsbescherming van de student zeker te stellen. Bij de toepassing van wetten en regels worden beslissingen genomen waartegen bezwaar en beroep gemaakt kunnen worden. Hiervoor zijn twee instanties:

- *College van Bestuur (CvB)*: voor zaken uit het centrale deel van het Studentenstatuut.
- *College van Beroep voor het Hoger Onderwijs (CBHO)*: voor zaken die eerder in een bezwaarschriftprocedure van het CvB (zie vorige punt) zijn behandeld, en waartegen nu in beroep wordt gegaan.

### 9.3 Personeel betrokken bij het Opleidingsinstituut Levenswetenschappen

#### Locaties

- Centrum voor Levenswetenschappen (gebouwen 5171-5174), Nijenborgh 7, 9747 AG Groningen tel nr:050 363 2021
- ADL1 (gebouwen 3211-3217/3219): Medische Wetenschappen, Tandheelkunde en Farmacie, Antonius Deusinglaan 1, Postbus 196, 9713 AV Groningen; tel. receptie 050 363 8000
- ADL2 (gebouw 3111): Antonius Deusinglaan 2, 9713 AW Groningen; tel. receptie 050 363 3270, bgg 050 363 8000
- CFM (gebouwen 5111-5121, 5151): Chemie-Fysica-Milieukunde, Nijenborgh 4, 9747 AG Groningen; tel. receptie 050 363 4133.
- Bernoulliborg (gebouw 5161) Nijenborgh 9, 9747 AG Groningen; tel. receptie 050 363 6868

Plattegronden van de locaties staan achter in de gids.

		Locatie	Tel: 363+
<b>Bestuur opleidingsinstituut levenswetenschappen</b>			
Opleidingsdirecteur	Prof. J.T.M. Elzenga	5173.0241	2307
Portefeuillehouders:			
- Biomedische opleidingen	Prof. D. Hoekstra	3215.1005	2741
- Farmacie	Prof. H.J. Haisma	3216.105	7660
- Biologie/LS&T	Dr. M.H.K. Linskens	5172.0530	7290
Studentlid	G.M.P.J. Verstappen		
<b>Opleidingsinstituut – Algemeen, Antonius Deusinglaan 1, Groningen</b>			
Zakelijk coördinator	Mw. C.A.A. de Haan-Drenth	3216.0114	3965
Beleidsmedewerker	Mw. Dr. K.E. Voskamp	3216.0109	2481
Didactiek	Dr. F.H.C.E. van der Graaf	5173.0051	
Roosters	Dr. P.F. van Hutten	3213.0015	8547
Coördinatie voorlichting	Mw. A.M. Beereboom	3216.0113	8715
Secretariaat	Mw. C. Elling	3216.0107	8714
<b>Centrum voor Levenswetenschappen, Nijenborgh 7, Groningen</b>			
Receptie			2021
<i>Bureau Onderwijs- &amp; Studentenzaken: bos-lw@rug.nl</i>			
Onderwijscoördinator	Mw. Dr. M. van Rijssel	5173.0045	2210 2212

## Hoofdstuk 9. Organisatie, faciliteiten en adressen

Studieadviseurs	Mw. Drs. C.E.M. Weel	5173.0049	2211
	Mw. Dr. E.M.C. Bouma	5173.0045	8764
	Dr. W.N. van Egmond	5173.0053	9102
Studentenadministratie	Mw. G.M.L. Bonninga-Caron	5173.0061	2210
	Mw. G.M.C. Hoekzema	5173.0061	2017
	Mw. N. Snijders Vroegop-Rieks	5173.0041	3132
	J.J.N. Leppink	5173.0065	7646
<i>Locatiebeheer en faciliteiten</i>			
Gebouwbeheerder	Mw. A. Bult	CvL	2152
	Interne Dienst	G. Boersma	CvL
Practicumpool	A. Nolle	CvL	2016
	J. Zagers	CvL	2358
Centrale bibliotheek	Mw. T. Lemstra	Bernoulliborg	2377
CIT	<a href="mailto:servicedesk@rug.nl">servicedesk@rug.nl</a>	Bernoulliborg	7222
Repro Bernoulliborg		Bernoulliborg	4107

### **Locatie Groningen, Onderwijsondersteuning, Antonius Deusinglaan**

A. Deusinglaan 1 (gebouwen 3211-3217/3219) Receptie			8000
A. Deusinglaan 2 (gebouw 3111) Receptie			3270
Bureau Onderwijs- & Studentenzaken		3213.0005	3315
Onderwijscoördinator			
Farmacie	Mw. Dr. L. Westers	3213.0011	2819
Studieadviseurs	Mw. Drs. S. van Duin	3213.0013	2831
	Dr. P.F. van Hutten	3213.0015	8547
	Drs. Lydian Medema	3213.0009	9142
Secretaresse			
Farmacie	Mw. E.W. ter Huizen-Faber	3213.0007	3343
Studentenadministratie	Mw. G. van der Velde	3213.0017	3350
	Mw. M.A. Hulshof	3213.0017	6174
Locatiebeheer en faciliteiten ADL1			
Locatiebeheer	Mw. C.A.A. de Haan-Drenth	3216.0116	3965
Practicumbeheer	Mw. B. van Oosten	3214.0250	3356
	E. Venema	3214.0250	3356
	J. Drent	3215.0269	3266
CIT	<a href="mailto:servicedesk@rug.nl">servicedesk@rug.nl</a>		7222
Repro Med. Wetenschappen		3214.0099	3053

### **9.4 Belangrijke algemene adressen**

College van Bestuur (CvB)  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
T: 050) 363 5285

Universiteitsraad (U-raad)  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
T: (050) 363 8535  
E: [uraad@rug.nl](mailto:uraad@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/uraad](http://www.rug.nl/uraad)

Algemeen Bestuurlijke en Juridische Zaken (ABJZ)  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen

T: (050) 363 5440  
E: abjz@rug.nl  
I: [www.rug.nl/bureau/expertisecentra/abjz](http://www.rug.nl/bureau/expertisecentra/abjz)

Donald Smits Centrum voor Informatie Technologie (CIT)  
B: Zernikeborg, Nettelbosje 1  
P: Postbus 11044, 9700 CA Groningen  
T: (050) 363 9200  
E: [secretariaat-cit@rug.nl](mailto:secretariaat-cit@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/cit](http://www.rug.nl/cit)

Helpdesk CIT:  
T: (050) 363 3232  
E: [servicedesk-centraal@rug.nl](mailto:servicedesk-centraal@rug.nl)

Arbo- en Milieudienst (AMD)  
B+P: Visserstraat 49, 9712 CT Groningen  
T: (050) 363 5551  
E: [amd@rug.nl](mailto:amd@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/amd](http://www.rug.nl/amd)

Bureau Vertrouwenspersoon  
Marijke Dam, Vertrouwenspersoon  
B+P: Visserstraat 47, 9712 CT Groningen  
T: (050) 363 5435  
E: [j.m.dam@rug.nl](mailto:j.m.dam@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/vertrouwenspersoon](http://www.rug.nl/vertrouwenspersoon)

Klachtencommissie (Seksuele) Intimidatie, Agressie, Geweld en Discriminatie  
P: Antwoordnummer 172, 9700 AB Groningen

University Student Desk (USD)  
B: Broerstraat 5  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
T: (050) 363 8004  
E: [usd@rug.nl](mailto:usd@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/hoezithet](http://www.rug.nl/hoezithet)

International Service Desk (ISD)  
B: Broerstraat 5  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
T: (050) 363 8181  
E: [isd@rug.nl](mailto:isd@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/isd](http://www.rug.nl/isd)

Studenten Service Centrum (SSC)  
B: Uurwerkersgang 10  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
T: (050) 363 8066  
E: [ssc-secretariaat@rug.nl](mailto:ssc-secretariaat@rug.nl)  
I: [www.rug.nl/ssc](http://www.rug.nl/ssc)

Talent and Career Center (T&CC)  
B: Munnekeholm 2, 9711 JA Groningen  
P: Postbus 7117, 9701 JC Groningen  
T: (050) 311 1589  
E: info@talentcareercenter.nl  
I: www.talentcareercenter.nl

Centraal Loket Rechtsbescherming Studenten (CLRS)  
P: postbus 72, 9700 AB Groningen  
I/E: www.rug.nl/studenten of www.rug.nl/hoezithet

Universitaire Fondsen Commissie (UFC)  
P: Postbus 72, 9700 AB Groningen  
E: ufc@rug.nl

### **Huisregels**

Het Centrum voor Levenswetenschappen en het gebouw CFM (Nijenborgh 4) zijn op werkdagen voor studenten toegankelijk tussen 8.00 en 18.00 uur. Het gebouw ADL2 is op werkdagen voor studenten toegankelijk tussen 8.00 en 17.00 uur; ADL1 maandag t/m donderdag van 7.30 tot 21.00 uur, vrijdag van 7.30 tot 17.30 uur.

- In de gebouwen geldt, evenals voor alle universitaire gebouwen, een rookverbod.
- In de bibliotheken moeten mobiele telefoons uitgeschakeld zijn.
- Fietsen dienen gestald te worden in de daartoe aanwezige rekken.
- De universiteit is niet aansprakelijk voor verdwenen eigendommen.

## **9.5 Bibliotheek**

De wetenschappelijke informatievoorziening van de RUG wordt verzorgd door een bibliotheekorganisatie bestaande uit de Universiteitsbibliotheek (UB) en facultaire bibliotheken.

### **Universiteitsbibliotheek (UB)**

Website: [www.rug.nl/bibliotheek/](http://www.rug.nl/bibliotheek/)

### **Bibliotheek FWN**

De informatievoorziening wordt bij de faculteit FWN verzorgd door de FWN bibliotheek. De collectie van de bibliotheek FWN telt ongeveer 80.000 banden en ruim 800 abonnementen op tijdschriften en series. Daarnaast zijn er RUG-breed veel elektronische abonnementen op tijdschriften en series via de zogenaamde package deals. De collectie omvat onder meer: boeken, conferentieverlagen, rapporten en tijdschriften. Daarnaast heeft de bibliotheek nog een uitgebreide collectie naslagwerken: woordenboeken, encyclopedieën, handboeken en bibliografieën. Op onze website staan, van een aantal instituten, afstudeerverslagen online.

In de FWN bibliotheek zijn de volgende collecties beschikbaar: Chemie, Natuurkunde, Energiekunde, Milieukunde, Farmacie, Sterrenkunde, Kunstmatige Intelligentie Wiskunde en Informatica, Biologie en de collectie van de Nederlandse Ornithologische Unie.

Open: maandag – vrijdag 9.00 uur tot 17.00 uur  
Adres: Nijenborgh 9, 9747 AG Groningen  
Telefoonnr: (050) 363 4126  
Website: [www.rug.nl/bibliotheek/locaties/bibfwn](http://www.rug.nl/bibliotheek/locaties/bibfwn)  
Email: [bibliotheekfwn@rug.nl](mailto:bibliotheekfwn@rug.nl)

De collegekaart van studenten is tevens lenerspas.

Studieplaatsen met pc: 67  
Studieplaatsen zonder pc: 41  
Studiekabinetten: 6 (3 met pc, aantal 2-6 zitplaatsen)  
Werkgroepruimtes: 1  
Instructieruimte: 1

Kopieerfaciliteiten, op de begane grond en de 1e verdieping. Kopieerkaarten zijn te koop bij de balie van de bibliotheek. Een scanner en een printer zijn aanwezig op de 1e verdieping. Daarnaast bestaat de mogelijkheid gebruik te maken van een eigen laptop in de bibliotheek. Jassen, tassen, eten, drinken en mobiel bellen zijn/is niet toegestaan in de bibliotheek.

Voor raadplegen van tijdschriften en bestanden vanaf locaties buiten de RUG, moet je gebruik maken van de proxy-server. Deze proxy server van de Rugbibliotheek biedt, vanaf iedere computer buiten het Rugdomein, een veilige geautoriseerde toegang tot bestanden en elektronische tijdschriften waar de RUG een abonnement op heeft.

Gebruikersnaam en wachtwoord voor studenten:

Studenten kunnen inloggen met behulp van het computeraccount dat bij inschrijving aan de universiteit is verstrekt. Je logt dus op de Proxy Server in met dezelfde inloggegevens die je gebruikt voor Nestor, Webmail en ProgressWWW (je username is je studentnummer met een "s" ervoor: bijvoorbeeld s1234567).

## 9.6 Arbeidsomstandigheden en veiligheid

De Arbo-wet stelt dat een ieder verantwoordelijk is voor zijn/haar eigen veiligheid en die van anderen. Dit betekent dat handelingen die het welzijn en/of de veiligheid van personen in je omgeving bedreigen niet zijn toegestaan. Een beschrijving van de organisatie en de regels betreffende Arbo, Veiligheid en Milieu binnen de FWN is te vinden op:

[www.rug.nl/fwn/faculteit/diensten/arboMilieu](http://www.rug.nl/fwn/faculteit/diensten/arboMilieu)

Iedere student wordt geacht van de hierin beschreven veiligheids- en milieuvorschriften én huisregels op de hoogte te zijn. Biologie en LS&T-studenten werken op diverse locaties; sommige voorschriften zijn specifiek voor een locatie.

- Eten en drinken in de onderwijs- en practicumruimten is te allen tijde verboden. Opslag en behandeling van etenswaren in of met

laboratoriumapparatuur, zoals b.v. koelkasten en ovens, is evenmin toegestaan.

- Bij het werken in laboratoria dienen aanwijzingen van het personeel steeds strikt te worden opgevolgd. Het is studenten absoluut niet toegestaan zonder begeleiding van assistenten of stafleden in de laboratoria aanwezig te zijn.
- Jassen en tassen zijn niet toegestaan op de laboratoriumzalen. Deze kunnen worden opgehangen aan de kapstokken en/of bewaard in lockers op de begane grond in de hal naast zaal 5173.0076.
- Het dragen van een lab jas is in de laboratoria verplicht; in voorkomende gevallen ook het dragen van een veiligheidsbril en/of handschoenen.
- In veel gevallen is het werken in een zuurkast verplicht. Echter, het werken in een zuurkast biedt geen 100% bescherming, en ook hierbij is het nodig eerst een goede instructie te ontvangen.
- Alvorens in een laboratorium aan het werk te gaan moet men zich op de hoogte stellen van de vluchtwegen, de plaats van de branddouche, brandblusmiddelen en verbandmiddelen.

**!!! IN GEVAL VAN BRAND OF ONGEVALLLEN !!!**

**BEL 8050**

Dit alarmnummer is 24 uur per dag bereikbaar. Geef aan in welk gebouw en welke ruimte je je bevindt en wat er is gebeurd.

Sta je in brand, ga dan direct onder een douche staan of ga op de grond liggen en rol heen en weer; omstanders kunnen proberen met een blusdeken de vlammen te doven.

In geval van calamiteit zullen door middel van geluidssignalen of mededelingen via de omroepinstallatie instructies worden gegeven. Bij een ontruiming dient men het gebouw direct te verlaten; volg daarbij de instructies en de aanwijzingen van het personeel van de calamiteitenploeg strikt op.

Naast het veilig werken op de practica is ook het fysiek verantwoord werken met beeldschermen van belang, zie 9.8.

## **9.7 Verzekering**

De universiteit heeft een collectieve aansprakelijkheidsverzekering afgesloten voor alle studenten. Deze verzekering voorziet in de gevallen waarvoor "derden" aansprakelijk kunnen worden gesteld, gedurende aanwezigheid op het terrein en in de gebouwen (inclusief laboratoria) van de Rijksuniversiteit Groningen. De dekking gaat in op de officiële inschrijvingsdatum van de studie en op voorwaarde dat het inschrijvingsgeld door het Bureau van de RUG op dat moment is ontvangen.

## **9.8 IT voorzieningen**

### ***Internet***

Studenten hebben via het computernetwerk van de RUG toegang tot één van de meest geavanceerde netwerken ter wereld met filevrije verbindingen naar de belangrijkste Nederlandse, Europese en transatlantische netwerken. Studenten

kunnen daar op meerdere manieren gebruik van maken, bijvoorbeeld via een pc in een computerzaal op de faculteit of in de Universiteitsbibliotheek. Daarnaast is het ook mogelijk om met de eigen pc thuis of op de universiteit toegang te krijgen tot het universiteitsnetwerk. Meer informatie hierover is te vinden op [www.rug.nl/cit/internet](http://www.rug.nl/cit/internet).

Het Donald Smits Centrum voor Informatie Technologie (CIT) is de centrale ICT-organisatie die de ontwikkeling en het beheer van de ICT-voorzieningen van de universiteit verzorgt. De Servicedesk is het aanspreekpunt bij het gebruik van de universitaire ICT-voorzieningen en bestaat uit verschillende balies verspreid over de universiteit. Ook is er een centrale servicedesk (050 363 3232). Voor meer informatie kijk op [www.rug.nl/cit/servicedesk](http://www.rug.nl/cit/servicedesk).

Bezoekadres: Zernikeborg, Nettelbosje 1 (Zernikecomplex)

Postadres: Postbus 11044, 9700 CA, Groningen

Telefoon: (050) 363 9200

E-mail: [secretariaat-cit@rug.nl](mailto:secretariaat-cit@rug.nl)

Website: [www.rug.nl/cit](http://www.rug.nl/cit)

### **Software**

Studenten kunnen tegen gereduceerd tarief software kopen bij de webwinkel SURFSPOT. Via de website kun je de software bestellen die dan wordt thuisbezorgd. Kijk voor het actuele aanbod op <https://www.surfspot.nl/>.

### **Computercursussen**

Het CIT verzorgt computercursussen voor studenten en medewerkers van de RUG. Het cursusaanbod omvat zowel cursussen voor beginners als gevorderden, zoals SPSS. Voor de cursus Programmeren in C/C++ kun je bovendien studiepunten krijgen. Actuele cursusinformatie wordt verder wekelijks vermeld in de UK-mededelingenrubriek 'Centrum voor Informatie Technologie'. Meer informatie en inschrijven: [www.rug.nl/cit/onderwijs/cursusaanbod/](http://www.rug.nl/cit/onderwijs/cursusaanbod/).

## **9.9 Beeldschermwerk en RSI**

Naast het veilig werken op de practica is met name ook het fysiek verantwoord werken met beeldschermen van belang. Het werken met beeldschermen is een vanzelfsprekend verschijnsel geworden in onze samenleving. Hoewel beeldschermwerk niet direct schadelijk voor de gezondheid is, bestaat er een samenhang tussen het werken met beeldschermen en het ontstaan van klachten, zoals bijvoorbeeld "RSI" (repetitive strain injury).

Studenten brengen veel tijd door achter de computer en lopen daardoor risico op het ontwikkelen van RSI-klachten. RSI fungeert in de praktijk als verzamelterm voor allerlei klachten en aandoeningen aan nek, schouders, armen, polsen en handen. Deze klachten kunnen chronisch worden en leiden tot arbeidsongeschiktheid en ernstige beperkingen in het dagelijks leven.

### **Symptomen van RSI**

De symptomen van RSI variëren van stijfheid, pijn en tintelingen tot krachtsverlies in boven genoemde lichaamsdelen, aanvankelijk alleen tijdens het beeldschermwerk maar in een later stadium ook tijdens rust of uiteindelijk zelfs continu, waarbij de eenvoudigste handelingen al pijnlijk of in het geheel niet meer mogelijk zijn.

### **Hoe RSI te voorkomen?**

Er is geen standaardoplossing aan te dragen voor het voorkomen van RSI. Wat je kunt doen heeft vrijwel allemaal te maken met het ontspannen van de spieren en geest en het stimuleren van de bloeddoorstroming. Als we kijken naar de risicofactoren voor het ontwikkelen van RSI-klachten moeten we altijd integraal kijken naar 5 punten, de zogenaamde 5W-aanpak. Ook psychische belasting door privé-problemen kan een belangrijke rol spelen. Hoewel we de 5W-aanpak doorgaans alleen toepassen in de werksituatie, gelden de factoren onveranderd ook voor activiteiten in de thuissituatie. Het gaat om de volgende factoren:

#### **Werkdruk**

Maak reële plannings en voorkom piekdruk. Volg zondig een cursus "Effectief Studeren" bij Studie Ondersteuning (tel. 050 363 5548). Bedenk dat je productiviteit hoger is als je af en toe een pauze neemt dan wanneer je achter elkaar doorwerkt. Probeer te relativiseren; dat helpt om niet te lang door te werken, pauzes in te laten en regelmatig te ontspannen. Als je te lang niet lekker in je vel zit: praat er eens over met studieadviseur, studentendecaan of studentenpsycholoog.

#### **Werkorganisatie**

Breng zoveel mogelijk variatie aan in het soort werkzaamheden: lezen, schrijven, typewerk, internetwerk. Wissel ook moeilijk en gemakkelijk werk af. Gebruik vaker de functietoetsen van je computer in plaats van de muis. Las frequent pauzes in. Trek aan de bel als er te veel deadlines of te veel schrijfoverdrachten tegelijk zijn.

#### **Werktijden**

Werk niet langer dan 5 à 6 uur per dag achter een beeldscherm. Reken hierbij ook de uurtjes internet of spelletjes mee. Pauzesoftware kan hierbij eventueel helpen. Neem regelmatig pauzes: minimaal 10 minuten pauze na 2 uur beeldschermwerk.

#### **Werkplek**

Zet het beeldscherm recht voor je neer, niet te dicht bij. Voorkom dat je met een gedraaide nek werkt. Zorg dat de bovenkant van het beeldscherm op ooghoogte staat. Voorkom hinderlijke reflecties van ramen. Gebruik grote lettertypen zodat je niet voorover gaat hangen om de letters te lezen. Je hebt een goede stoel nodig waarvan zithoogte, rugleuning en arMLEUNINGEN instelbaar zijn. De rugleuning moet vooral steun geven in de holte van je lage rug. ArMLEUNINGEN ontlasten je schouders. Stel ze zo in dat je bovenarmen ontspannen op de arMLEUNINGEN hangen en een rechte hoek vormen met je onderarmen. Kijk zondig verder op internet hoe werkplekken ingericht moeten worden. Meld slechte computerwerkplekken bij de Arbo- en milieucoördinator van de faculteit. Werk nooit langer dan twee uur per dag met een laptop. Sluit een notebook zoveel mogelijk aan op een los toetsenbord en een losse muis, en plaats het beeldscherm op ooghoogte. Zorg ook thuis voor een goed ingerichte werkplek.

#### **Werkhouding**

Zorg voor een goede lichamelijke conditie.

Zit rechtop en zorg dat de hoek tussen bovenbenen en onderbenen 90 graden is als je voeten plat op de grond staan. Houd je pols gestrekt bij het aanslaan van de toetsen en bij het werken met de muis. Doe tijdens computerwerk af en toe wat lichaams oefeningen.

**Tot slot**

Drink veel water (het toiletbezoek dat daaruit volgt zorgt voor natuurlijke pauzes). Neem beginnende klachten serieus en ga zelf na welke risicofactoren op jou van toepassing zijn en wat je eraan kunt doen. Negeer de waarschuwingssignalen van je lichaam niet. Ga zo nodig naar je huisarts of de sportfysiotherapeut met je klachten. Op internet is ontzettend veel informatie te vinden over RSI. Voor nadere vragen of advies kun je je wenden tot de Arbo- en milieucoördinator van de faculteit (FWN): tel. 050 363 4618.

## **10 Regelingen en Reglementen**

### **10.1 Regelingen en reglementen algemeen**

Volgens de Wet op het Hoger en Wetenschappelijk onderwijs (WHW) moet voor elke onderwijsinstelling een studentenstatuur hebben waarin de rechten en plichten van student en instelling staan vermeld. Daarnaast moet door iedere opleiding een Onderwijs- en Examenregeling (OER) en Regels en Richtlijnen voor de examens worden opgesteld. De WHW geeft ook aan welke zaken in deze reglementen moeten worden opgenomen.

### **10.2 De OER-en**

De onderwijs- en examenregeling legt in hoofdzaak het onderwijsprogramma vast, formuleert toegangseisen en regelt een aantal zaken die betrekking hebben op de tentaminering en examinering (practica, wijze van tentaminering, tijdstippen, ingangseisen van cursussen, etc.).

De OER-en 2011/2012 zijn gebaseerd op facultaire OER-en en nader uitgewerkt voor de diverse opleidingen binnen de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen. De OER-en van een opleiding gelden in beginsel voor alle jaargroepen. De bijzonderheden van de verschillende programma's worden gespecificeerd in bijlagen. Deze zijn te vinden op:

<http://www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/reglementen/oer-en/index>

### **10.3 Regels en Richtlijnen**

De Regels en Richtlijnen hebben betrekking op alle studenten van de opleidingen Biologie en Life Science & Technology. Ze zijn opgesteld door de Examencommissie.

<http://www.rug.nl/fwn/informatievoor/studenten/reglementen/RenR>

### **10.4 Studentenstatuut**

Het Studentenstatuut is een overzicht van de rechten en plichten van zowel studenten als de universiteit. Het is gebaseerd op landelijke wet- en regelgeving (vooral de Wet op Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, de WHW) en aangevuld met regelingen die specifiek van de RUG afkomstig zijn. Deze laatste regelingen zijn opgenomen in de bijlagen bij het instellingsdeel van het Studentenstatuut.

Het Studentenstatuut bestaat uit twee delen. In het instellingsspecifiekdeel worden de algemene rechten en plichten genoemd voor de gehele universitaire organisatie, zoals inschrijving en rechtsbescherming. Het instellingsdeel is te vinden op de website van de RUG ([www.rug.nl/studenten/>rechtspositie>studentenstatuut](http://www.rug.nl/studenten/>rechtspositie>studentenstatuut)). In het instellingsdeel van het Studentenstatuut worden de artikelen van wetten en regelingen niet letterlijk geciteerd, maar zo leesbaar mogelijk weergegeven. Bij de verschillende onderwerpen zijn links opgenomen naar de betreffende artikelen van de wet of regeling.

Het opleidingsspecifiekdeel beschrijft de rechten en plichten die specifiek gelden voor een opleiding, zoals examens en studiepunten. Deze verschillen per opleiding en faculteit. Je kunt het opleidingsdeel raadplegen bij de facultaire onderwijs- en examenadministratie en in de facultaire studiegidsen.

### ***Geldigheid***

Het Studentenstatuut geldt voor het studiejaar 2011-2012. Het instellingsdeel van het Studentenstatuut wordt jaarlijks, met instemming van de Universiteitsraad, door het College van Bestuur vastgesteld. Als het Statuut in strijd of tegenspraak is met wettelijke regels, dan gaan de wettelijke regels voor

### ***Bekendmaking***

Alle studenten ontvangen aan het begin van het studiejaar een mail van het College van Bestuur met de vermelding waar zij het Studentenstatuut op de website van de RUG kunnen vinden en waar zij binnen de universiteit het statuut kunnen inzien.

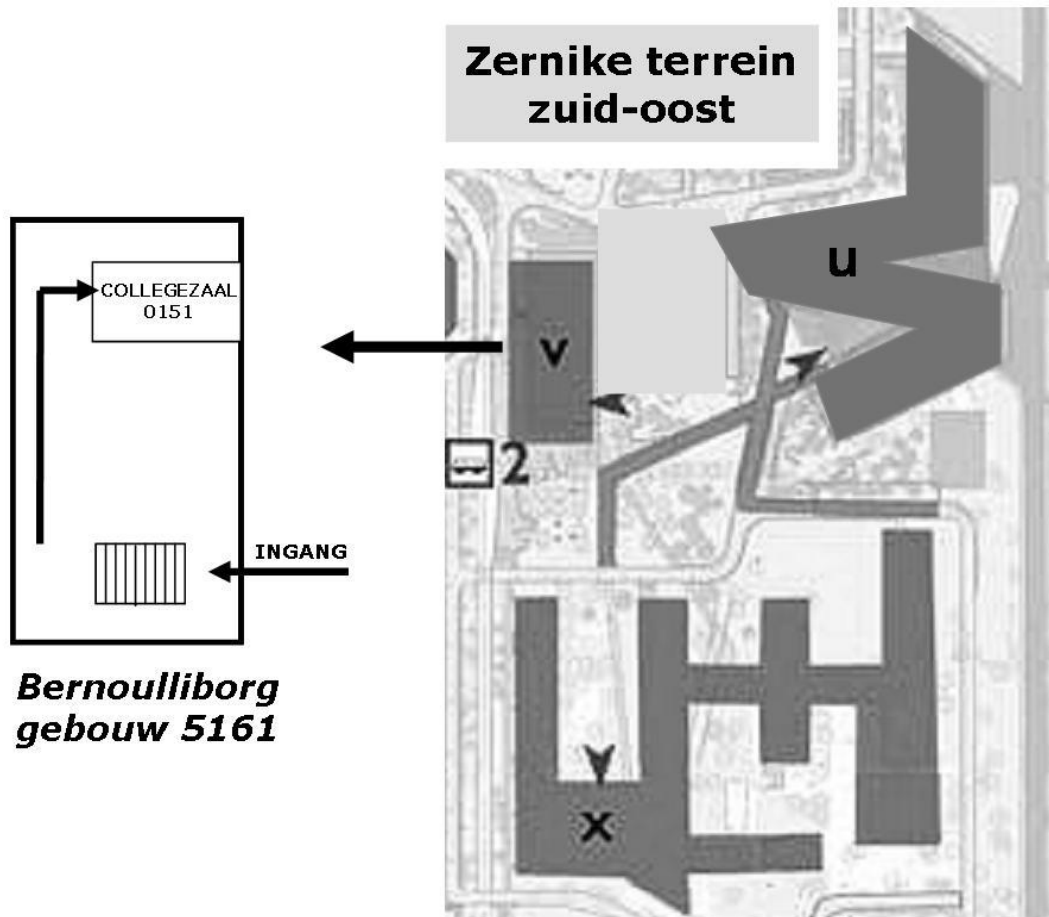
Alle studenten worden geacht op de hoogte te zijn van de inhoud van het Studentenstatuut. Als je je niet houdt aan de plichten die uit het statuut voortvloeien, heeft dat mogelijk consequenties voor je rechten, bijvoorbeeld op financiële ondersteuning uit het Afstudeerfonds. Een wet of regeling heeft per definitie een algemeen karakter. Dat geldt ook voor het Studentenstatuut. Dit betekent dat het effect in een concrete situatie en in een individueel geval niet altijd eenduidig en voorspelbaar is. Ten slotte is 'recht' nooit statisch, maar voortdurend in ontwikkeling. Studenten die dit studiejaar begonnen zijn, krijgen te maken met andere regelingen dan ouderejaars. Zorg er dus altijd voor dat je je goed laat informeren door jouw faculteit en/of het Studenten Service Centrum (SSC) en lees het Studentenstatuut goed door.

### ***Onderwerpen in het Studentenstatuut***

Het centrale deel van het Studentenstatuut bevat nadere informatie over de rechten en plichten van de student met betrekking tot de volgende onderwerpen:

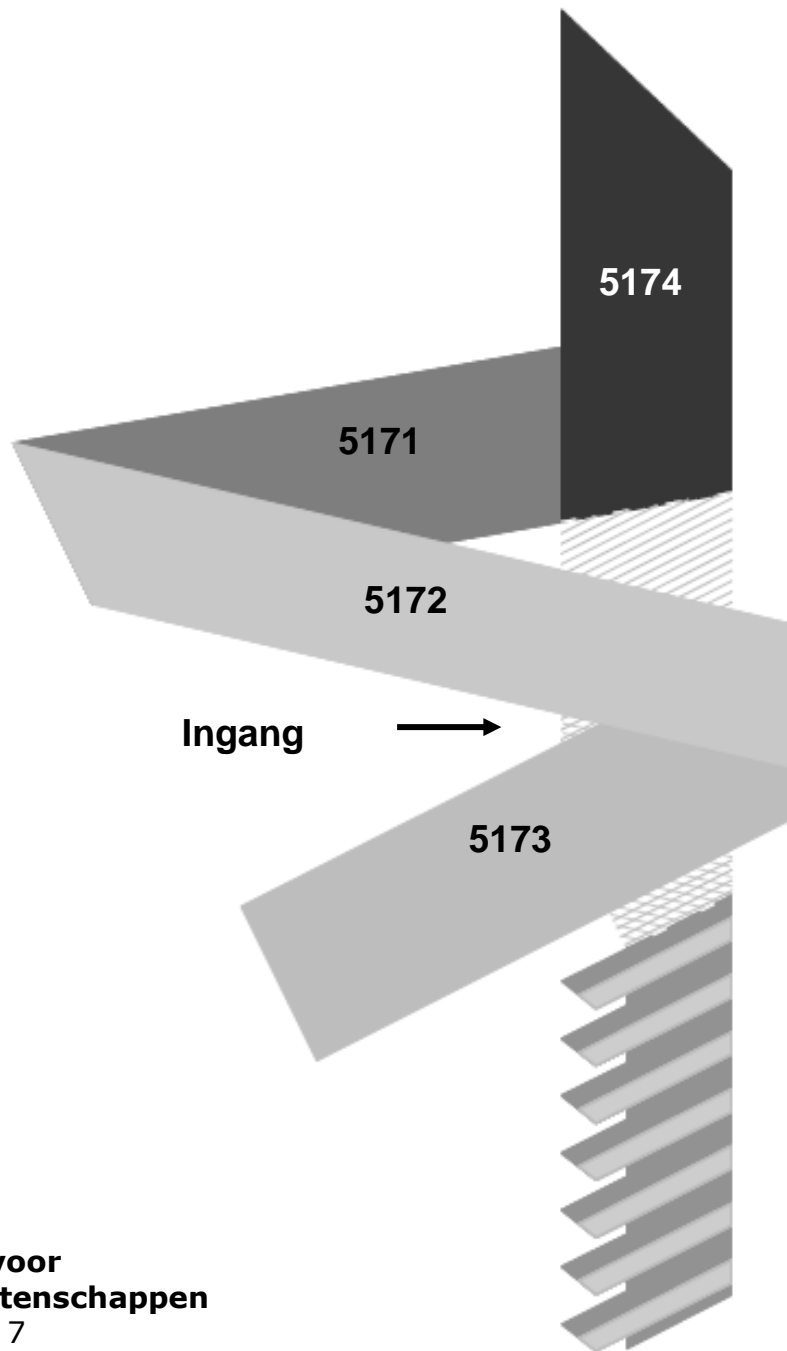
- toegang en toelating tot universitaire opleidingen,
- inschrijving en beëindiging inschrijving, betaling collegegeld,
- het onderwijs, inclusief het bindend studieadvies,
- de tentamens en examens,
- financiële ondersteuning in geval van overmacht of bijzondere omstandigheden,
- medezeggenschap,
- gedragsregels,
- rechtsbescherming.

## 11 Plattegronden



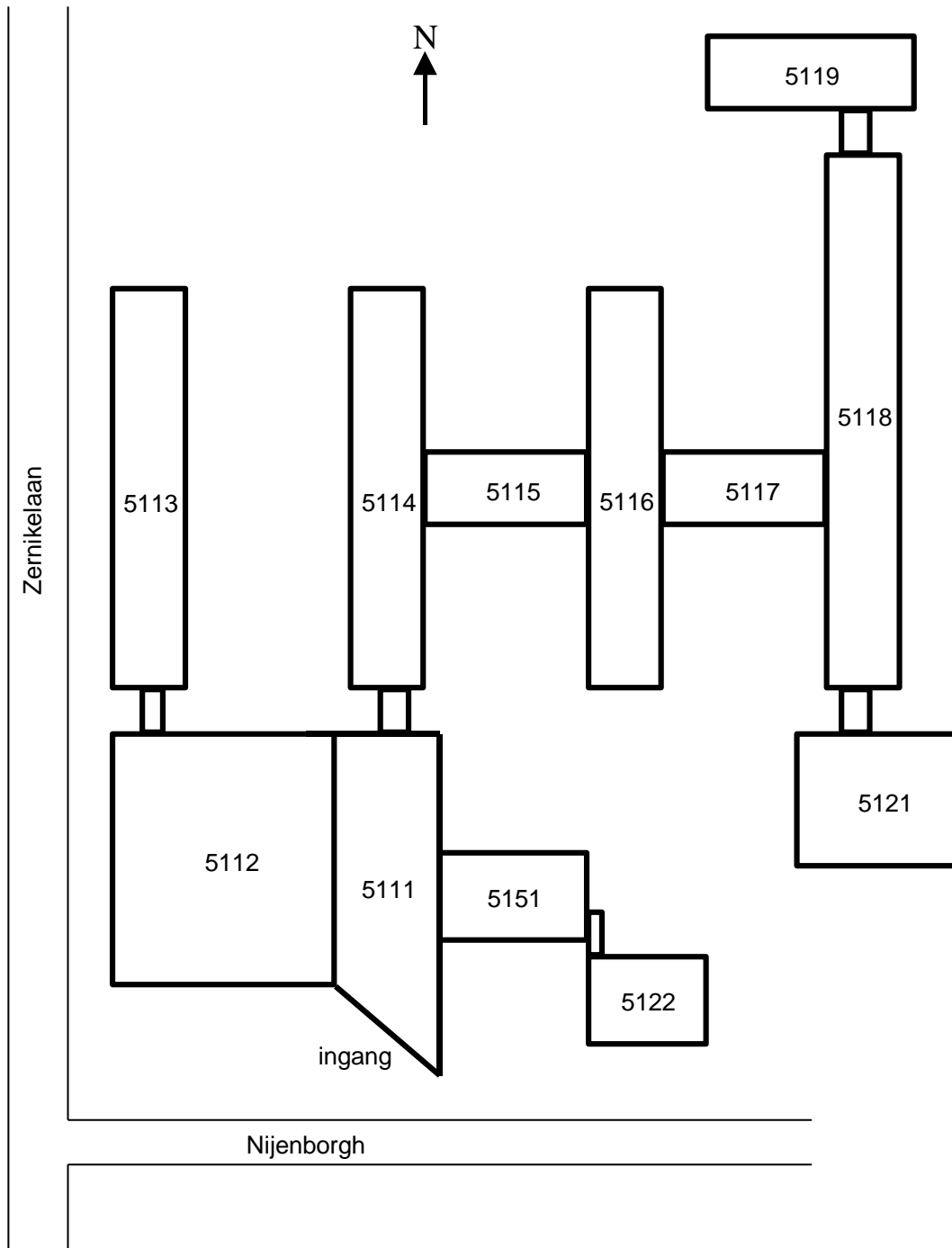
**U: Centrum voor Levenswetenschappen**

**X: Chemie-Fysica-Milieukunde**



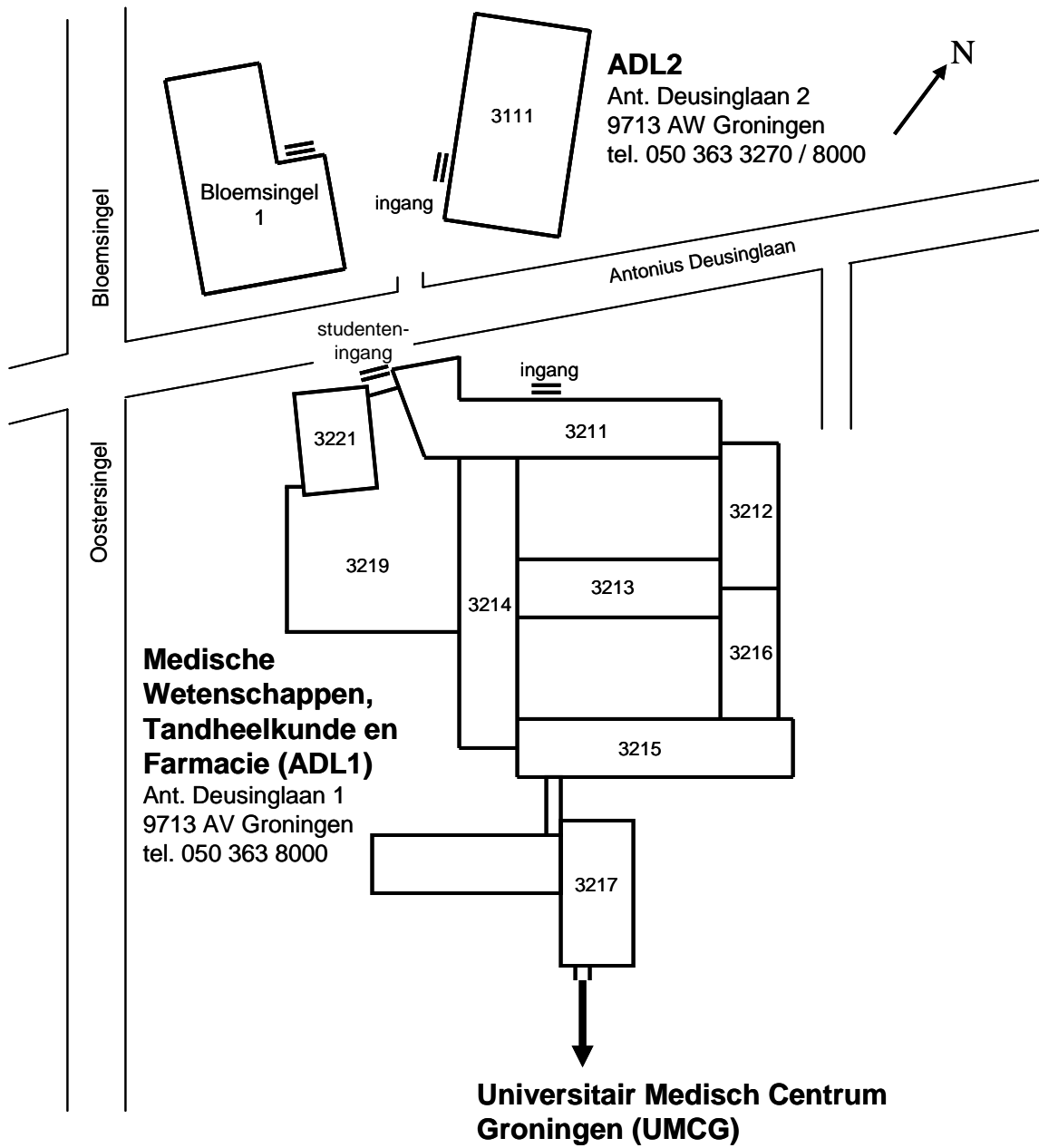
**Centrum voor  
Levenswetenschappen**  
Nijenborgh 7  
9747 AG Groningen  
tel. 050 363 2021

Hoofdstuk 11. Plattegronden



**Chemie-Fysica-Milieukunde**  
Nijenborgh 4  
9747 AG Groningen  
tel. 050 363 4133

Hoofdstuk 11. Plattegronden



## 12 Vakkenlijst

Vakkenlijst voor de opleidingen Biologie en Life Science & Technology  
*Schuingedrukte vakken* hebben een verandering ondergaan t.o.v. de vorige studiegids.

Een paar vakken hebben een andere naam gekregen maar hebben dezelfde code en dezelfde inhoud. Voor de vervallen vakken wordt dit jaar nog twee maal de gelegenheid geboden om te herkansen. Vakken die aangemerkt staan als opvolger van een vak hebben inhoudelijk veel overlap met een voorgaand vak. Ook voor deze vakken wordt dit jaar nog de gelegenheid gegeven om te herkansen in de oude vorm. Vakken die aangemerkt staan als vervangend worden door de examencommissie gezien als alternatief (hoewel de inhoud anders kan zijn). Volg niet twee vakken die teveel overlap met elkaar hebben, raadpleeg je tutor!

<b>Vakcode</b>	<b>naam vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
WLB07012	Anatomie & Histologie	2	5
WLQ08--	Bachelorproject Levenswetenschappen	3	10
WLS08--	Bachelorscriptie Levenswetenschappen	3	5
WLB07050	Beeldvormende technieken		
WLP10A03	Biochemie	1	4
WLB07017A	Biochemie en Biofysische chemie	2	5
WLP10B21	Bioinformatica	2	5
WLB07044	Biokatalyse & Membraanenzymologie research	3	10
WLB07087	Biologische evaluatie van implantaten	3	5
WLP10B25	Biologische fysica	1	5
WLB07021	Biologische oceanografie	3	5
CHPBM105E	Biomaterialen I	2	5
WLB07024	Biomechanica	2	5
WLB07091	Biomedische instrumentatie	3	5
WLP10B20	Biomedisch onderzoek	2	10
WLB07076	Biomoleculaire chemie research	3	10
WLP10B24	Biomoleculair onderzoek	2	5
WLB0702	Bio-organische chemie	2	5
WLB07093	Biostatistiek N2	2	5
WLB07045	Biotechnologie	3	10
WLP10A02	Celbiologie	1	4
WLP10B18	Celfysiologie: Energie en Structuur	2	5
WLF0801	Centraal zenuwstelsel	3	5
WLB07019	Chronobiologie	3	5
WLB07057	Chronobiologie research	3	10
WLB07056	Community ecology research	3	10
WLB07061	Computational molecular biology research	3	10
WLB07020	Conservation Biology	3	5
WLB07058	Dierecologie research	3	10
WLP10A06	Diversiteit, ecologie en gedrag	1	5
WLP10B26	Diversiteit & Evolutie	2	5
WLB07039	Ecofysiologie van planten research	3	10

Hoofdstuk 12. Vakkenlijst

<b>Vakcode</b>	<b>naam vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
WLB07068	Ecological and Evolutionary genomics	3	5
WLPB2017	Ecologie & Gedrag	2	5
WLB0705	Ecologische interacties	2	5
WLP10A09	Eerstejaars symposium	1	2
WLB07032	Endocrinologie	3	5
WLB07016	Evolutionaire ecologie	3	5
WLB07038	Evolutionaire genetica research	3	10
WLFB0710	Farmacokinetiek	3	5
WLB07055	Flora & Fauna	2	5
WLB07099	<i>Filosofie van de levenswetenschappen</i>	3	5
WLP10A08	Fysiologie & farmacologie	1	4
WLP10B17	Fysiologie mens en dier	2	5
WLP10B23	Fysiologie van planten en micro-organismen	2	5
WLB0709	Gedragsbiologie	2	5
WLB07069	Gedragsbiologie research	3	10
WLP10B27	<i>Geneesmiddel van target tot gebruik</i>	2	5
WLB0707	Genen & Evolutie	2	5
WLB07010	Genes & Behaviour	2	5
WLP10A04	Genetica	1	4
WLB07041	Genomics & Proteomics	3	5
WLP10B13	Hersenen & Gedrag	2	5
WLB07030	Humane gedragsbiologie	3	5
WLB07048	Humane genetica & Genomics	3	5
WLB07092	Imaging technieken in radiologie	3	5
WLB0701	Immunologie I	2	5
WLB07025	Immunologie II	3	5
WLB07063	Immunologie & Infectieziekten research	3	10
WLP10A07	Immunologie en oncologie	1	2
<i>INBIMP09</i>	<i>Imperatief programmeren</i>		
	Vervallen, Nieuw vak, Programmeren voor Levenswetenschappen	1	5
WLB07080	Inleiding BMT; Modelleren en Ontwerpen (minor BMT)	2	5
WLB07015	Integratieve neurobiologie	2	5
WLB07033A	Mariene biologie en ecologie	3	5
WLB07064	Mariene biologie research	3	10
WLB07031A	Mariene biologie & Oceanografie pract. NIOZ	3	5
WLB07094	Materiaalkunde	2	5
WLB07090	Medical proteomics and genomics	3	5
WLB07029	Medische celbiologie	3	5
WLB07075	Medische celbiologie research	3	10
WLB07053	Medische fysiologie	3	5
WLB07014	Medische genetica	2	5
WLB07035	Medische implantaten	3	5
WLB0703	Medische microbiologie	2	5
WLB07054	Medische technologie en maatschappij	2	5
WLFB0711	Metabolisme en toxicologie	3	5
WLB07051	Metabolisme en voeding	3	5
WLB07059	Microbiële ecologie research	3	10
WLB0704	Microbiologie	2	5

## Hoofdstuk 12. Vakkenlijst

<b>Vakcode</b>	<b>naam vak</b>	<b>Niveau</b>	<b>ECTS</b>
WLB07046	Microbiologie & Genetica research	3	10
WLB07085	Minorcongres	3	5
WLB07018	Moleculaire biologie & Medische biologie	2	5
WLB07047	Moleculaire celbiologie research	3	10
WLB07097	Moleculaire celfysiologie	3	5
WLB07040	Moleculaire en cellulaire microscopie	3	5
WLB07065	Moleculaire farmacologie research	3	10
WLP10B14	Moleculaire genetica en Genomics	2	5
WLP10B19	Moleculen & Reactiviteit	1	5
WLB07086	Neurobiologie (minor BW/GN)	2	5
WLB07098	<i>Neurobiologie van veroudering</i>	3	5
WLB07067	Neurowetenschappen research	3	10
WINMTBK04	Numerieke methoden	3	5
WLB07070	Oncologie research	3	10
WLSA1-5	Onderwijsassistentie	2	5(max)
WLP10B15	Ontwerpen I	1	5
WLB07034	Ontwerpen II	3	5
WLB07088	Ontwerpen III	3	5
WLB07066	Ontwikkelingsbiologie & Regenerative medicine research	3	10
WLB07071	Pathofysiologie research	3	10
WLP10A05	Practicum Anatomie en Fysiologie	1	2
<i>CHLPB1016*</i>	<i>Practicum chemie voor levenswetenschappen</i> Voorheen Practicum chemie	2	5
<i>CHPRMMCLST</i>	<i>Practicum macromoleculaire chemie</i> Vervallen en vervangen door Practicum chemie voor levenswetenschappen	3	5
WLP10A01	Practicum minimale cel	1	3
WLB07100	<i>Programmeren in Levenswetenschappen</i> Vervangt Imperatief programmeren	2	5
WLB07049	Psychobiologie	3	5
WLFB0703	Receptorfarmacologie	2	5
WLB07081	Regenerative medicine	2	5
<i>WLB07095</i>	<i>Researchcursus BMT</i>	3	10
WISS-08	Signalen en systemen	3	5
<i>WLB07028</i>	<i>Software spectrum</i> vervallen	2	5
WLB07079	Structural biology	3	5
WLB07077	Structural biology research	3	10
WLB0706	Systeemecologie	2	5
<i>WLB07037T</i>	<i>Theoretische biologie</i> vervallen	3	5
WLFB0706	Thermodynamica	2	5
WLB07011	Thermo, kinetiek en enzymologie	2	5
WLB07096	Transport in biologische systemen	2	5
WLB07023	Wetenschap, Technologie, Ethiek & Maatschappij	2	5
WLP10B12	Wiskunde en Statistiek	1	5
WLP10B22	Wiskunde voor Levenswetenschappen	2	5