

# **ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING**

van de masteropleidingen

**Biomedical Sciences**

**Biosciences**

**Health Sciences**

**Natuurwetenschappen en Bedrijf**

**Neuroscience and Cognition**

binnen de Graduate School of Life Sciences,  
Universiteit Utrecht

2023 – 2024

# Inhoud

<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
<b>PARAGRAAF 1 – ALGEMENE BEPALINGEN</b> .....	<b>6</b>
1.1 – Toepasselijkheid van de regeling .....	6
1.2 – Begripsbepalingen .....	6
<b>PARAGRAAF 2 – TOELATING</b> .....	<b>9</b>
2.1 – Toelatingseisen opleidingen .....	9
2.2 – Engelse taal .....	11
2.3 – Toelatingsprocedure .....	12
2.4 – Voorwaardelijke toelatingsbeschikking: premaster .....	13
<b>PARAGRAAF 3 – INHOUD EN INRICHTING VAN DE OPLEIDINGEN</b> .....	<b>15</b>
3.1 – Doel van de opleidingen .....	15
3.2 – Vorm van de opleidingen .....	17
3.3 – Taal waarin de opleidingen worden verzorgd .....	17
3.4 – Bevorderen Taalvaardigheid .....	17
3.5 – Studielast .....	18
3.6 – Masterprogramma's en startmomenten .....	18
3.7 – Samenstelling masterprogramma's .....	21
3.8 - Cursussen gevolgd aan een buitenlandse universiteit .....	23
3.9 – Gebied met negatief reisadvies .....	24
3.10 – Onderdelen binnen en buiten UMCU/UU .....	25
3.11 – Honoursprogramma .....	26
3.12 – Feitelijke vormgeving onderwijs .....	27
<b>PARAGRAAF 4 – ONDERWIJS</b> .....	<b>29</b>
4.1 – Studieonderdeel .....	29
4.2 – Ingangseisen cursussen .....	29
4.3 – Inschrijving voor cursussen .....	29
4.4 – Aanwezigheids- en inspanningsverplichting .....	29
4.5 – Evaluatie kwaliteit van het onderwijs .....	30
<b>PARAGRAAF 5 – TOETSING</b> .....	<b>31</b>
5.1 – Algemeen .....	31
5.2 – Examencommissie .....	31
5.3 – Toetsing cursus, bedrijfsstage, research project of schrijfopdracht .....	32
5.4 – Cijfers .....	32
5.5 – Reparatie: aanvullende of vervangende toets .....	33
5.6 – Toetsvorm .....	33
5.7 – Mondelinge toetsen .....	33
5.8 – Toetsvoorziening bijzondere gevallen .....	34
5.9 – Termijn beoordeling .....	34

## INLEIDING

5.10 – Geldigheidsduur .....	35
5.11 – Inzagerecht .....	35
5.12 – Bewaartermijn toetsen .....	35
5.13 – Vrijstelling en credit transfer .....	35
5.14 – Fraude en plagiaat .....	36
<b>PARAGRAAF 6 – EXAMEN .....</b>	<b>40</b>
6.1 – Examen .....	40
6.2 – Judicium cum laude .....	41
6.3 – Graad .....	42
6.4 – Getuigschrift en IDS .....	42
6.5 – Honours .....	42
6.6 – Grading Tables .....	42
<b>PARAGRAAF 7 – STUDIEBEGELEIDING .....</b>	<b>44</b>
7.1 – Studievoortgangsadministratie .....	44
7.2 – Studiebegeleiding .....	44
7.3 – Handicap en chronische ziekte .....	44
<b>PARAGRAAF 8 – OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN .....</b>	<b>45</b>
8.1 – Vangnetregeling .....	45
8.2 – Hardheidsclausule .....	45
8.3 – Wijziging .....	45
8.4 – Bekendmaking .....	46
8.5 – Inwerkingtreding .....	46
<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>47</b>
Bijlage 1. Taalbeleid opleiding .....	47
Bijlage 2. Maximum aantal toelatingen per academisch jaar (ad artikel 2.3 lid 7) .....	48
Bijlage 3: Samenstelling masterprogramma's (ad art. 3.6) .....	49
Biofabrication .....	49
Bioinformatics and Biocomplexity .....	49
Bio Inspired Innovation .....	51
Biology of Disease .....	51
Cancer, Stem Cells and Developmental Biology .....	52
Cardiovascular Health & Disease .....	53
Drug Innovation .....	54
Environmental Biology .....	55
Epidemiology .....	56
Epidemiology Postgraduate .....	59
Health and Environment .....	61
Infection and Immunity .....	62

Medical Imaging .....	62
Molecular and Cellular Life Sciences .....	63
Neuroscience and Cognition .....	64
One Health .....	65
Regenerative Medicine and Technology .....	66
Science and Business Management .....	66
Toxicology and Environmental Health .....	68
Bijlage 4: Samenstelling profielen (ad artikel 3.6 lid 5) <sup>9 10</sup> .....	69
Applied Data Science .....	69
Bioinformatics .....	69
Communication .....	70
Complex Systems <sup>28</sup> .....	71
Education .....	72
General Research <sup>28</sup> .....	73
Life Sciences and Society .....	74
Management .....	74
Translational Life Sciences .....	75

# INLEIDING

In de Onderwijs- en Examenregeling zijn de opleidings-specifieke rechten en plichten opgenomen van studenten enerzijds en de Universiteit Utrecht anderzijds. In het (algemene universitaire) Studentenstatuut staan de rechten en plichten die voor alle studenten gelden. Voor de masteropleiding Health Sciences is een apart statuut van toepassing.

Deze regeling is vastgesteld door de decaan met instemming van de faculteitsraden en opleidingscommissie d.d. 9 juni 2023.

# PARAGRAAF 1 – ALGEMENE BEPALINGEN

## 1.1 – Toepasselijkheid van de regeling

Deze regeling geldt voor het studiejaar 2023-2024 en is van toepassing op het onderwijs, de toetsen en het examen van de masterprogramma's binnen de levenswetenschappen van de masteropleidingen Biomedical Sciences, Biosciences<sup>1</sup>, Health Sciences, Natuurwetenschappen en Bedrijf en Neuroscience and Cognition (hierna te noemen: 'de opleidingen') en op alle studenten die voor één van de opleidingen staan ingeschreven en op degenen die verzoeken om toegelaten te worden tot de opleiding.

De opleidingen worden verzorgd door de Graduate School of Life Sciences van de faculteiten Geneeskunde, Diergeneeskunde en Bètawetenschappen, hierna te noemen: 'de School' en 'de faculteiten'.

## 1.2 – Begripsbepalingen

In deze regeling wordt verstaan onder:

- a. de wet: de Nederlandse Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek;
- b. student: degene die is ingeschreven aan de universiteit voor het volgen van het onderwijs en/of het afleggen van de tentamens en de examens van de opleiding;
- c. studiepunt: eenheid uitgedrukt volgens het European Credit Transfer System (ECTS), waarbij een studiepunt (European Credit, EC) gelijk staat aan 28 uur studiebelasting;
- d. gedragscode taal: de op grond van artikel 7.2 sub c van de wet door het College van Bestuur vastgestelde gedragsregels ten aanzien van het verzorgen van het onderwijs en de examens in een andere taal dan het Nederlands
- e. opleiding: de masteropleiding genoemd in artikel 1.1 van deze regeling. Een opleiding kan bestaan uit meerdere masterprogramma's;
- f. programma: een samenhangend geheel van onderwijseenheden binnen een opleiding, zoals beschreven in artikel 3.6 van deze regeling;

---

<sup>1</sup> De masteropleiding Biosciences vervangt sinds september 2018 de masteropleidingen Biologische wetenschappen, Chemische wetenschappen en Farmaceutische wetenschappen.

## PARAGRAAF 1 – ALGEMENE BEPALINGEN

- g. studieonderdeel: het geheel van onderwijs en toetsing van een onderwijseenheid (bijvoorbeeld: cursus of researchproject) van de opleiding, opgenomen in de Universitaire Onderwijscatalogus;
- h. toets: tentamen als bedoeld in artikel 7.10 van de wet;
- i. examen: het afsluitend masterexamen van de opleiding dat met goed gevolg is afgelegd als aan alle verplichtingen van de gehele masteropleiding is voldaan;
- j. Universitaire Onderwijscatalogus: het onder verantwoordelijkheid van het College van Bestuur gehouden register van de binnen de universiteit verzorgde studieonderdelen;
- k. contacturen. Onder contacturen wordt verstaan:
  - onderwijsuren waarbij een docent aanwezig is, zoals hoor- en werkcolleges, studiebegeleiding, stagebegeleiding, tentamens en examens en ook studieloopbaanbegeleiding voor zover de opleiding die voor alle studenten heeft geprogrammeerd;
  - overige gestructureerde uren die door de opleiding zijn geprogrammeerd en die worden gekenmerkt door contact tussen studenten onderling, online of op locatie en/of online contact met docenten.
- l. Voorziening onderwijs: het door de opleidingsdirecteur (of andere functionaris namens de opleiding) en student met een handicap of chronische ziekte afgesloten contract waarin is vastgelegd op welke noodzakelijke en redelijke voorzieningen de student recht heeft;
- m. Internationaal Diploma Supplement: de bijlage bij het mastergetuigschrift waarin een toelichting is opgenomen met betrekking tot de aard en de inhoud van de opleiding (mede in internationale context);
- n. decaan: de decanen van de faculteiten;
- o. Board of Studies: het bestuur van de School;
- p. toelatingscommissie: de commissie die verantwoordelijk is voor de toelating van een persoon tot de masteropleidingen en masterprogramma's;
- q. programmacommissie: leden van de academische staf die het onderwijs in een masterprogramma verzorgen en zorg dragen voor uitvoering van het masterprogramma;
- r. programmacoördinator: lid van de programmacommissie, welke functioneert als contactpersoon voor de student;
- s. examencommissie: examencommissie voor alle tot de School behorende masterprogramma's;
- t. Students' site: de [studenten website](#) voor alle tot de School behorende masterprogramma's;

- u. researchproject coördinator: de medewerkers die de procedures rondom researchprojecten en schrijfoopdrachten namens de School coördineren.
- v. Digitale leeromgeving: het geheel van systemen of applicaties dat het onderwijs en het leren ondersteunt.

De overige begrippen hebben de betekenis die de wet daaraan toekent.



## PARAGRAAF 2 – TOELATING

### 2.1 – Toelatingseisen opleidingen

1. Toelaatbaar tot de opleiding is de bezitter van een Nederlands bachelordiploma of een buitenlands diploma dat equivalent is aan een Nederlands bachelordiploma, die beschikt over kennis, inzicht en vaardigheden op het niveau van een universitair bachelordiploma<sup>2</sup>, en die aantoont te beschikken over kennis, inzicht en vaardigheden op relevante deelgebieden.
2. De opleiding onderscheidt de volgende masterprogramma's:
  - Biofabrication: de student moet kennis en vaardigheden hebben in biomedische technieken en/of technologieën en een brede interesse in benaderingen vanuit technische vernieuwingen (bv. biomaterialen en bioreactoren);
  - Bioinformatics and Biocomplexity: de student moet kennis hebben van biologie, biochemie, wiskunde/statistiek en/of programmeren. De student moet eveneens interesse hebben in de analyse van grote biologische datasets die kunnen voortkomen uit een grote verscheidenheid aan biologische of biomedische technieken;
  - Bio Inspired Innovation: de student moet kennis hebben op het gebied van levens- of natuurwetenschappen en een sterke interesse in duurzaam ontwikkelen, innovatie en ontwerpen;
  - Biology of Disease: de student moet kennis hebben van pathologie en (patho)fysiologie van organen en orgaansystemen;
  - Cancer, Stem Cells and Developmental Biology: de student moet kennis hebben van moleculaire biologie, celbiologie, stofwisseling en signaaltransductie;
  - Cardiovascular Health & Disease: de student moet kennis en interesse hebben in het cardiovasculaire systeem en ambitie hebben voor cardiovasculair onderzoek.;
  - Drug Innovation: de student moet kennis hebben van biochemie, biotechnologie, celbiologie, farmacologie (inclusief farmacokinetiek), organische chemie, analytische technieken, anatomie, fysiologie en pathofysiologie;

---

<sup>2</sup> Voor de postgraduate masteropleiding Health Sciences is het niveau van een universitair masterdiploma nodig.

- Environmental Biology: de student moet kennis hebben van ecologische, fysiologische, of moleculaire en evolutionaire aspecten van de plantenbiologie, microbiologie en/of gedragsbiologie;
- Epidemiology: de student moet kennis hebben van basale (bio)medische terminologie, expliciete interesse in (toegepast) biomedisch onderzoek en affiniteit met een van de specialisatiedomeinen en minimaal internationale B-niveau voor kwantitatieve vakken in de vooropleiding (wiskunde/statistiek/ epidemiologie);
- Epidemiology Postgraduate: de student moet kennis hebben van basale (bio)medische terminologie, expliciete interesse in (toegepast) biomedisch onderzoek en affiniteit met een van de specialisatiedomeinen en minimaal internationale B-niveau voor kwantitatieve vakken in de vooropleiding (wiskunde/statistiek/epidemiologie
- Health and Environment: de student moet kennis hebben van toxicologie, epidemiologie en immunologie;
- Infection and Immunity: de student moet kennis hebben van moleculaire celbiologie, immunologie en microbiologie;
- Medical Imaging: de student moet kennis hebben op het gebied van natuurwetenschappen en/of exacte wetenschappen (bijv. wiskunde, natuurkunde, informatica, biomedische technologie of technische wetenschappen) en interesse in (bio-)medische technologie en wetenschap;
- Molecular and Cellular Life Sciences: de student moet kennis hebben van biochemie en/of moleculaire celbiologie en/of systeembioologie en/of biophysica en/of genetica, de voornaamste levensprocessen in de celbiologie, en een brede interesse in hoe biomoleculen werken op cellulair en organismaal niveau in gezondheid en ziekte.
- Neuroscience and Cognition: de student moet kennis hebben van neurowetenschappen en/of cognitie;
- Regenerative Medicine and Technology<sup>3</sup>: de student moet kennis en vaardigheden hebben in biomedische technieken en/of technologieën en een brede interesse in benaderingen vanuit technische vernieuwingen (bv. biomaterialen en bioreactoren);

---

<sup>3</sup> Het masterprogramma Regenerative Medicine and Technology wordt verzorgd in samenwerking met de Technische Universiteit Eindhoven.

## PARAGRAAF 2 – TOELATING

- Science and Business Management: de student moet kennis hebben op het gebied van levens- of natuurwetenschappen en een sterke interesse hebben in bedrijfsmanagement.
3. Selectie van studenten geschiedt op basis van objectieve standaarden met betrekking tot:
- eerdere academische prestaties in relevante vakgebied(en);
  - relevante vaardigheden;
  - beheersing van de in het programma gehanteerde taal of talen (zie ook artikel 2.2);
  - de volgende aanvullende selectiecriteria met bewezen relevantie voor het oordeel over de geschiktheid van de kandidaat:
    - i. vakspecifieke kennis
    - ii. interesse in en motivatie voor het masterprogramma
    - iii. relevante extracurriculaire activiteiten
- Aan de hand hiervan wordt gezien of betrokkene in staat is om het masterprogramma met goed gevolg af te ronden binnen de nominale duur.
4. De toelatingseisen zijn helder en transparant geformuleerd en gepubliceerd via de [masterpagina op de website van de UU](#), zodat kandidaten vooraf op de hoogte zijn aan welke eisen zij moeten voldoen om toegelaten te worden tot het programma.

## 2.2 – Engelse taal

1. Inschrijving voor de opleiding is pas mogelijk nadat is aangetoond dat voldaan is aan de eis van voldoende beheersing van de Engelse taal.
2. Aan de eis met betrekking tot voldoende beheersing van de Engelse taal voldoen:
  - de bezitter van een in Nederland behaald universitair bachelordiploma;
  - de bezitter van een in Nederland behaald hbo-diploma;
  - de bezitter van een middelbare school of bachelordiploma van een Engelstalige opleiding uit de volgende landen: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Singapore, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten van Amerika of Zuid-Afrika;
  - de bezitter van een [IB Diploma](#) of een [EB Diploma](#) in het Engels.
3. Deficiënties in de vooropleiding in Engels moeten voor aanvang van de opleiding zijn weggewerkt. Dit moet blijken uit het succesvol afgelegd hebben van één van de volgende toetsen:

- IELTS (International English Language Testing System), academic module. De minimumvereiste IELTS-score (overall band) is: 6,5 met ten minste 6,0 voor de onderdelen 'writing, speaking, listening and reading'.
- TOEFL (Test of English as a Foreign Language). De minimumvereiste TOEFL-score is: 93 voor de internet-based test met tenminste een score van 24 voor reading, 22 voor listening, 20 voor speaking en 20 voor writing.
- Cambridge EFL (English as a Foreign Language) Examinations, met een van de volgende certificaten:
  - i. Cambridge English Advanced (CAE); minimum score: 176 total, 169 writing;
  - ii. Cambridge English Proficiency (CPE); minimum score: 180 total, 169 writing;

## 2.3 – Toelatingsprocedure

1. De toelating tot de opleiding en de onderscheiden programma's is opgedragen aan de toelatingscommissie van de School. De toelatingscommissie beslist na advies van de programmacommissie.
2. Met het oog op de toelating tot de opleiding stelt de toelatingscommissie een onderzoek in naar het niveau van kennis, inzicht en vaardigheden van de kandidaat. In aanvulling op schriftelijke bewijzen van de gevolgde opleiding(en) kan de commissie bepaalde kennis, inzicht en vaardigheden laten toetsen door deskundigen in of buiten de universiteit.
3. Met het oog op de toelating tot een programma van de opleiding onderzoekt de toelatingscommissie of de kandidaat voldoet, dan wel tijdig zal voldoen, aan de daarvoor in artikel 2.1 eerste en tweede lid, gestelde voorwaarden. De commissie oordeelt bij haar onderzoek over de in artikel 2.1, derde lid genoemde kerncompetenties, alsmede de kennis van de kandidaat van de Engelse taal. Op basis hiervan komt de toelatingscommissie tot een oordeel over de geschiktheid van de kandidaat om met voldoende inspanning binnen de daarvoor gestelde tijd de eindkwalificaties van het masterprogramma te kunnen halen. Het CvB heeft voor een aantal programma's van de GSLS een capaciteitsbeperking ingesteld (Richtlijn Onderwijs UU Artikel - C5 lid 4), zie Bijlage 2. Daarom kan het voorkomen dat ook geschikte kandidaten volgens de onder artikel 2.1 genoemde voorwaarden worden afgewezen als er meer aanmeldingen zijn dan plekken. Plaatsing gebeurt door gebruik van de onder artikel 2.1 genoemde criteria en toelatingseisen.
4. Studenten kunnen één- of tweemaal per jaar met de opleiding starten (zie artikel 3.5.3).
5. Een verzoek om te worden toegelaten tot de opleiding en een bepaald programma dient te worden ingediend bij de toelatingscommissie voor de deadline van 1 april (voor de start per 1 september) respectievelijk 1 september (voor de start per 1 februari) voor studenten met een buitenlandse vooropleiding. Voor studenten met een EU paspoort kunnen latere

deadlines gelden. Verzoeken ingediend na deze sluitingsdata worden niet in behandeling genomen. In de beslissing om het verzoek niet in behandeling te nemen, wordt gewezen op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de examens.

6. In afwijking van het bepaalde in het vijfde lid, kan de toelatingscommissie in bijzondere gevallen een na de sluitingsdata ingediend verzoek in behandeling nemen.
7. De toelatingscommissie beslist binnen een termijn van 20 werkdagen vanaf het moment dat het dossier compleet binnen is. In afwijking hiervan beslist de toelatingscommissie bij programma's met een beperkte capaciteit binnen een termijn van 30 werkdagen na de vastgestelde deadline (zie de bijlage 2). De toelating wordt verleend onder de voorwaarde dat de kandidaat uiterlijk op de betreffende begindatum van de opleiding zal voldoen aan de in artikel 2.1 bedoelde eisen t.a.v. kennis en vaardigheden, zoals die blijken uit getuigschriften van door de kandidaat gevolgde opleidingen.
8. De toelatingscommissie kan besluiten de kandidaat die zich voorbereidt op het afsluitend examen van een door de Universiteit Utrecht verzorgde bacheloropleiding op diens verzoek voor twee weken toe te laten tot een programma, indien:
  - de student reeds over een voorwaardelijke toelatingsbeschikking beschikt;
  - het genoemde examen nog slechts afhangt van de toetsuitslag van onderdelen, die op het moment van het verzoek ter beoordeling van de betreffende examiner(en) ligt;
  - de gerechtvaardigde verwachting bestaat dat het genoemde examen met positief gevolg kan worden afgelegd.
9. Na het behalen van het genoemde examen wordt de voorwaardelijke toelating omgezet in een definitieve toelating. Indien de student niet binnen twee weken na aanvang van de masteropleiding het genoemde examen heeft behaald, wordt de student uitgesloten van verdere deelname aan de masteropleiding totdat het genoemde examen is behaald. De kandidaat ontvangt een schriftelijk bewijsstuk van de toelatings- of afwijzingsbeslissing tot de opleiding en een bepaald programma. Hierin wordt gewezen op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de examens.
10. De kandidaat accepteert een bewijs van toelating voor de in de toelatingsbrief genoemde datum. Een aanbod van toelating dat niet binnen de in de toelatingsbrief genoemde datum is geaccepteerd, vervalt.

## **2.4 – Voorwaardelijke toelatingsbeschikking: premaster**

1. Indien de uitkomst van het in artikel 2.3, tweede lid bedoelde onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de kandidaat is dat de kandidaat nog niet voldoet aan de toelatingseisen genoemd in artikel 2.1, maar daar wel aan zal voldoen na het met goed

gevolg afronden van een op het masterprogramma toegesneden premastertraject, krijgt de kandidaat een voorwaardelijke toelatingsbeschikking. Alleen de masterprogramma's Bio Inspired Innovation, Drug Innovation, Environmental Biology en Science and Business Management kennen premastervakken.

2. Op deze voorwaardelijke toelatingsbeschikking is aangegeven dat betrokkene wordt toegelaten tot het masterprogramma indien:
  - a. het op de toelatingsbeschikking aangegeven premastertraject met de daarbij beschreven onderdelen en studielast uitgedrukt in studiepunten, met goed gevolg is afgelegd;
  - b. aan lid a is voldaan binnen de op de toelatingsbeschikking aangegeven periode.
3. De kandidaat ontvangt een schriftelijk bewijsstuk van de voorwaardelijke toelatingsbeschikking. Hierin wordt gewezen op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.
4. Na het voldoen aan de voorwaarden genoemd in het tweede lid onder a en b, wordt de voorwaardelijke toelatingsbeschikking omgezet in een definitieve toelatingsbeschikking.
5. Na verstrijken van de in het tweede lid onder b genoemde periode kan de student niet verder of opnieuw deelnemen aan het premastertraject van de Universiteit Utrecht.
6. Bij onvoldoende voortgang in de premaster of bij kwalitatief of kwantitatief onvoldoende deelname kan de Board of Studies van de School de student uitsluiten van verdere deelname aan de premaster.
7. Het premastertraject bedoeld in het eerste lid staat uitsluitend open voor kandidaten die:
  - a. de nationaliteit bezitten van een land dat tot de EU/EER behoort of Zwitserland, dan wel niet deze nationaliteit bezitten maar wel een verblijfsvergunning hebben die aanspraak geeft op wettelijk collegegeld, en
  - b. die hun vooropleiding in Nederland hebben afgerond.
8. De toelatingscommissie kan in bijzondere gevallen afwijken van de in het zevende lid genoemde eisen. Er wordt in ieder geval afgeweken voor vluchtelingen met een verblijfsstatus en vluchtelingen met een W-document, die asiel hebben aangevraagd en nog geen (definitieve) beslissing op hun aanvraag hebben ontvangen. Afwijken is niet mogelijk indien de kandidaat visumbemiddeling nodig heeft van de Universiteit Utrecht waarbij de universiteit als referent optreedt.

# PARAGRAAF 3 – INHOUD EN INRICHTING VAN DE OPLEIDINGEN

## 3.1 – Doel van de opleidingen

1. Met de opleidingen wordt beoogd:
  - a. verwerving van gespecialiseerde kennis, vaardigheid en inzicht op (deel)gebieden van de levenswetenschappen, en het bereiken van de eindkwalificaties genoemd in het tweede lid;
  - b. voorbereiding op een PhD-opleiding of op de beroepsuitoefening als bijvoorbeeld onderzoeker, regulator, manager of communicatiemedewerker in één van de (deel)gebieden van de levenswetenschappen.
2. Eindtermen van de opleiding:
  - a. Kennis en inzicht  
De afgestudeerde:
    - i. is in staat om met de kennis van ten minste één van de deelgebieden van de Life Sciences een wezenlijke bijdrage te leveren aan het ontwikkelen en/of toepassen van wetenschappelijke concepten en methodes, in ieder geval in onderzoeksverband;
    - ii. is in staat de belangrijke recente ontwikkelingen binnen de Life Sciences te overzien en de implicaties van die ontwikkelingen voor vakgebied en samenleving aan te geven;
    - iii. is in staat om gespecialiseerde vakliteratuur op ten minste één van de deelgebieden van de Life Sciences adequaat te hanteren en te interpreteren;
  - b. Toepassen kennis en inzicht  
De afgestudeerde:
    - i. is in staat een probleem uit het domein van de Life Sciences te vertalen in een relevante vraag of toepassing, geschikt voor onderzoek, productontwikkeling, onderwijs of de maatschappij;
    - ii. is in staat bij deze onderzoeksvraag een passend onderzoeksontwerp te formuleren conform de daarbij vereiste methodologische en wetenschappelijke standaard;

- iii. is in staat dit onderzoek op eigen kracht en met de vereiste zorgvuldigheid uit te voeren en de daarbij empirisch verkregen data op juiste wijze te verwerken, te analyseren, te interpreteren en te evalueren;

c. Oordeelsvorming

De afgestudeerde:

- i. is in staat de uitkomsten van empirisch onderzoek te bediscussiëren en te verbinden met de theorie;
- ii. is in staat de relevantie aan te geven van dit onderzoek voor de oplossing van vragen en problemen op het gebied van de Life Sciences, waar mogelijk ook vanuit een maatschappelijk standpunt;
- iii. is in staat kritisch te reflecteren op de eigen inspanningen als onderzoeker op het gebied van de Life Sciences vanuit een maatschappelijk perspectief;

d. Communicatie

De afgestudeerde:

- i. is in staat de resultaten van onderzoek zowel schriftelijk als mondeling duidelijk over te brengen op een publiek van specialisten en niet-vakdeskundigen in een internationale context;
- ii. is in staat effectief te functioneren in een multidisciplinair samengesteld onderzoeksteam;

e. Leervaardigheden

De afgestudeerde:

- i. bezit de vaardigheid om het eigen leer- en ontwikkelproces tijdens de studie te evalueren en zichzelf zo nodig te motiveren en bij te sturen;
- ii. heeft zich een effectieve en resultaatgerichte werkwijze eigen gemaakt die de afgestudeerde in staat stelt om zelfstandig te functioneren op een competitieve arbeidsmarkt;
- iii. heeft de kwalificatie om een promotieopleiding te verkrijgen, dan wel een bij de opleiding passende functie op de arbeidsmarkt.



## 3.2 – Vorm van de opleidingen

De opleidingen worden voltijds verzorgd. De opleiding Health Sciences wordt zowel voltijds als in deeltijd verzorgd.<sup>4</sup>

## 3.3 – Taal waarin de opleidingen worden verzorgd

De programma's van de opleidingen worden verzorgd in het Engels: 100% van de cursussen van de opleiding is Engelstalig. In Bijlage 1 is de beargumenteerde keuze voor het taalbeleid van de opleiding weergegeven, alsmede welke keuzeonderdelen in het Nederlands verzorgd (kunnen) worden.

## 3.4 – Bevorderen Taalvaardigheid

1. De Universiteit Utrecht is een tweetalige universiteit, waarin Nederlands en Engels naast elkaar bestaan. De Graduate School stimuleert dat alle medewerkers betrokken bij het onderwijs van de opleidingen en alle studenten een hoog niveau van spreek- en schrijfvaardigheid in het Engels hebben. Een hoog niveau spreek- en schrijfvaardigheid Engels word gedefinieerd door de eisen zoals genoemd in artikel 2.2 lid 2 en lid 3.
2. De School faciliteert dat niet-Nederlandstalige studenten in Engelstalige programma's zich elementair Nederlands eigen maken en, als zij dat willen, die kennis ten minste passief (lees- en luistervaardigheid) tot op hoog niveau ontwikkelen. De School faciliteert wel, maar verwacht niet dat zij Nederlands beheersen of Nederlands leren.
3. De Universiteit Utrecht biedt:
  - Nederlandstalige studenten de mogelijkheid om zich (extra)curriculair te trainen op het gebied van mondelinge en schriftelijke academische taalvaardigheid in het Nederlands.
  - niet-Nederlandstalige studenten in Engelstalige (tracés binnen) opleidingen de mogelijkheid om zich extracurriculair elementair Nederlands eigen te maken en, als zij dat willen, die kennis ten minste passief (lees- en luistervaardigheid) tot op hoog niveau te ontwikkelen.

---

<sup>4</sup> De deeltijdvariant van Epidemiology Postgraduate wordt aangeboden in een online programma.

### 3.5 – Studielast

1. De masteropleidingen Biomedical Sciences, Biosciences, Natuurwetenschappen en Bedrijf, en Neurowetenschappen en Cognitie hebben een studielast van 120 studiepunten. De masteropleiding Health Sciences heeft een studielast van 90 studiepunten.

### 3.6 – Masterprogramma's en startmomenten

1. De School kent de volgende masterprogramma's:
  - Biofabrication, dat voorbereidt op het verrichten van multidisciplinair onderzoek op het grensvlak van biofabrication, 3D printtechnieken, materiaalwetenschappen en klinische toepassingen.
  - Bioinformatics and Biocomplexity, dat voorbereidt op het verrichten van divers en interdisciplinair onderzoek dat gebruik maakt van data-analyse door bioinformatica, modellering en de simulatie van biocomplexiteit.
  - Bio Inspired Innovation, dat voorbereidt op een carrière in een innovatie-, ontwerp- of onderzoeksgelateerde omgeving.
  - Biology of Disease, dat voorbereidt op het verrichten van (preklinisch) onderzoek om inzicht te krijgen in ziektemechanismen en ziekteprocessen, naar keuze met focus op cardiovasculaire onderwerpen.
  - Cancer, Stem Cells and Developmental Biology, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek op het gebied van ontwikkelingsbiologie, moleculaire oncologie, signaaltransductie, stamcel technologie en moleculaire genetica.
  - Cardiovascular Health & Disease, dat voorbereidt op het verrichten van (preklinisch) onderzoek om inzicht te krijgen in cardiovasculaire ziektemechanismen en ziekteprocessen.
  - Drug Innovation, dat voorbereidt op een carrière in interdisciplinair onderzoek op het gebied van innovatie en management van (biomoleculaire) medicijnen, of ontwikkelen van nieuwe methodes ter evaluatie van de kwaliteit, werkzaamheid, en toxiciteit van het medicijn.
  - Environmental Biology, dat voorbereidt op het verrichten van moleculair, fysiologisch, ecologisch en/of evolutionair onderzoek aan planten, micro-organismen, dieren en/of ecosystemen.
  - Epidemiology en Epidemiology Postgraduate, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek naar de kwantitatieve analyse van de distributie van ziekte en gezondheid in populaties (mens en dier) en hun determinanten.

### PARAGRAAF 3 – INHOUD EN INRICHTING VAN DE OPLEIDINGEN

- Health and Environment, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek op het gebied van de positieve en negatieve gezondheidseffecten voor mens, dier en milieu van de blootstelling aan chemische, fysische, en (niet)infectieuze biologische agentia<sup>5</sup>.
  - Infection and Immunity, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek op het gebied van fundamentele en klinische immunologie, preventie, diagnose en behandeling van besmettelijke ziekten en immuundeficiënties.
  - Medical Imaging, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek op het gebied van de medische beeldvorming en beeldverwerking in de brede zin, waaronder wordt verstaan de fysica van de medische beeldvorming, de medische beeldverwerking en toepassingen in de wetenschap, in de kliniek en in de industrie.
  - Molecular and Cellular Life Sciences, dat voorbereidt op het verrichten van interdisciplinair onderzoek op het gebied van de structurele biologie, moleculaire biologie en celbiologie.
  - Neuroscience and Cognition, dat voorbereidt op het verrichten van interdisciplinair onderzoek op het gebied van de (patho)fysiologie van het zenuwstelsel en cognitie bij mensen en proefdieren.
  - One Health, dat voorbereidt op het verrichten van multidisciplinair onderzoek naar de relatie tussen gezondheid van mens en dier en het milieu, met een focus op infectieziekten<sup>5</sup>.
  - Regenerative Medicine and Technology, dat voorbereidt op het verrichten van multidisciplinair onderzoek op het grensvlak van regeneratieve geneeskunde, technologie en klinische toepassingen.
  - Science and Business Management, dat voorbereidt op een carrière in een onderzoeksgerelateerde bedrijfsomgeving.
  - Toxicology and Environmental Health, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek op het gebied van de beoordeling van risico's van chemische, fysische en biologische agentia voor mens, dier en milieu<sup>5</sup>.
2. Studenten worden geregistreerd onder één masteropleiding, onder goedkeuring van de toelatingscommissie. De masterprogramma's starten één of twee keer per jaar: altijd per 1 september en sommige programma's ook per 1 februari. Bijgaand overzicht van de masterprogramma's en masteropleidingen met bijbehorende startdata:

---

<sup>5</sup> De masterprogramma's One Health en Toxicology and Environmental Health nemen vanaf het academische jaar 2022-2023 geen nieuwe studenten meer aan.

Masterprogramma	Masteropleiding	Startdatum
Biofabrication	Biomedical sciences	september
Bioinformatics and Biocomplexity	Biosciences <sup>6</sup>	september
Bio Inspired Innovation	Biosciences <sup>6</sup>	september
Biology of Disease	Biomedical sciences	nvt
Cancer, Stem Cells and Developmental Biology	Biomedical sciences	september
Cardiovascular Health & Disease	Biomedical Sciences	september
Drug Innovation	Biosciences <sup>6</sup>	september
Environmental Biology	Biosciences <sup>6</sup>	september
Epidemiology	Biomedical sciences	september
Epidemiology Postgraduate	Health Sciences	september/ februari <sup>7</sup>
Health and Environment	Biomedical Sciences	september
Infection and Immunity	Biomedical Sciences	september

---

<sup>6</sup> De studenten van de masteropleidingen Farmaceutische wetenschappen en Biologische Wetenschappen kunnen vanaf augustus 2022 niet meer afstuderen onder de betreffende masteropleiding. De student kan zijn of haar masterprogramma afmaken door zich in te schrijven voor de opleiding Biosciences.

<sup>7</sup> Alleen het deeltijdprogramma van Epidemiology Postgraduate heeft een startmoment in februari.

Medical Imaging	Biomedical Sciences	september
Molecular and Cellular Life Sciences	Biosciences <sup>6</sup>	september
Neuroscience and Cognition	Neurowetenschappen	september
One Health	Biomedical Sciences <sup>5</sup>	nvt
Regenerative Medicine and Technology	Biomedical Sciences	september
Science and Business Management	Natuurwetenschappen en Bedrijf	september/ februari
Toxicology and Environmental Health	Biomedical Sciences <sup>5</sup>	nvt

### 3.7 – Samenstelling masterprogramma's

- De onderscheiden masterprogramma's bevatten minimaal de volgende componenten:
  - een aantal theoretische onderdelen;
  - een aantal keuzeonderdelen;
  - een researchproject;
  - een profiel <sup>8 9</sup>;
  - een schrijfofdracht<sup>10</sup>;
  - een introductie cursus, seminars op het gebied van life sciences en professional skills en workshops m.b.t. persoonlijke ontwikkeling (Life Sciences Academy).
- Het postgraduate masterprogramma Health Sciences bevat minimaal de volgende componenten:

---

<sup>8</sup> In 2021 is het minor research project vervangen door een profiel. Als een student begonnen is voor het collegejaar van 2021 dan voldoet het minor research project afgerond met goed gevolg, er hoeft geen profiel gevolgd te worden.

<sup>9</sup> De masterprogramma's Epidemiology, Epidemiology Postgraduate en Science and Business Management hebben een afwijkend examenprogramma, zie bijlage 3.

<sup>10</sup> Science and Business Management heeft een afwijkend examenprogramma, zie bijlage 3.

- een aantal theoretische onderdelen;
  - een researchproject.
3. Voor het major researchproject, het profiel (zie lid 4), de bedrijfsstage, de schrijfoopdracht en voor sommige keuzeonderdelen (zie lid 5), is voorafgaand toestemming van de examencommissie nodig. Het onderwerp van het major researchproject, de bedrijfsstage en de schrijfoopdracht dient te liggen binnen het onderzoeksgebied van het masterprogramma.
4. Elke student kiest een profiel binnen het examenprogramma<sup>9 10</sup> Een profiel is een samenhangend, thematisch geheel van onderdelen, ter grootte van 33 studiepunten. De School biedt meerdere profielen aan:
- a. Applied Data Science
  - b. Bioinformatics
  - c. Communication
  - d. Complex Systems
  - e. Education
  - f. General Research
  - g. Life Sciences and Society
  - h. Management
  - i. Translational Life Sciences

Deze profielen worden beschreven in bijlage 4. De profielen Bioinformatics, Complex Systems en General Research kunnen eventueel worden verlengd met keuzeonderdelen. In bijlage 3 wordt omschreven welke profielen gekozen kunnen worden binnen het betreffende masterprogramma.

5. De student kiest, onder goedkeuring van de programmacoördinator, één of meerdere keuzeonderdelen. In de bijlage 3 staat de studielast van de keuzeonderdelen van de specifieke masterprogramma's. Voor keuze komen o.a. in aanmerking extra onderdelen van het door de student gekozen masterprogramma en/of onderdelen van andere masteropleidingen en masterprogramma's. De programmacoördinator kan voor een individuele student een specifieke cursus verplichtend opleggen, bijvoorbeeld Proefdierkunde, Veilige Microbiologische Technieken of Stralingshygiëne. Voor deelname aan deze vakken moet er vanuit de School akkoord zijn gegeven.

De keuzeonderdelen kunnen ook worden gebruikt om sommige profielen (zie lid 4), te verlengen met 6, 9 of 12 studiepunten. Hiervoor is akkoord van de examencommissie

nodig. Ook voor een technische training of miniproject en online cursussen<sup>11</sup> is akkoord van de examencommissie nodig. De schrijfpdracht en het major researchproject kunnen niet worden verlengd met studiepunten.

6. De programmacoördinator kan voor een individuele student een beperkt aantal onderdelen verplichtend opleggen ter compensatie van deficiënties uit de vooropleiding. Ditzelfde kan de programmacoördinator opleggen als deficiënties naar voren komen tijdens de studie. De studielast van deze onderdelen gaat ten koste van de vrije keuzeruimte. Deficiënties (bepaald bij aanvang van of tijdens de studie) kunnen weggewerkt worden met bachelorcursussen (verdiepend of gevorderd niveau) of zelfstudie, waarvan de inhoud en aard bepaald wordt door de programmacoördinator. Een succesvol gevolgde bachelorcursus kan voor maximaal 80% van de bachelor-studiepunten in het masterprogramma worden opgevoerd, met een maximum van 6 studiepunten in totaal in de master.
7. In de Universitaire Onderwijscatalogus worden de leerdoelen, inhoud, onderwijsvorm en toetsing van de onderdelen van de onderscheiden masterprogramma's nader omschreven. Deze gids specificeert tevens de voorkennis die gewenst is om aan het desbetreffende onderdeel met goed gevolg te kunnen deelnemen.

### **3.8 - Cursussen gevolgd aan een buitenlandse universiteit**

1. Voor keuze komen - onder goedkeuring van de examencommissie - cursussen in aanmerking, verzorgd door een buitenlandse universiteit. De examencommissie bepaalt daarbij of deze cursussen voldoende academisch niveau hebben. De examencommissie geeft geen goedkeuring als er naar haar oordeel sprake is van inhoudelijke dubbeling met betrekking tot eerder door de student afgelegde cursussen. Indien cursussen inhoudelijk geheel of gedeeltelijk overlappen kan de examencommissie de inbreng van deze cursussen voor het examen beperken door aftrek van studiepunten naar rato van de overlap.
2. De opleiding publiceert op de students' site de procedure met betrekking tot het inbrengen van buitenlandse cursussen:
  - a. daarbij is aangegeven op welk moment en op welke manier studenten goedkeuring kunnen vragen voor buitenlandse cursussen;
  - b. daarbij hebben studenten de mogelijkheid om op een zodanig moment goedkeuring te vragen dat zij bij aanvang van de uitwisseling uitsluitel hebben van de examencommissie.
3. Omzetting van studiepunten voor buitenlandse cursussen is als volgt:

---

<sup>11</sup> Online cursussen van de Graduate School of Life Sciences zijn vooraf goedgekeurd door de Examencommissie.

- a. Voor cursussen van buitenlandse universiteiten binnen de Europese Unie/Europese Economische Ruimte die met het European Credit Transfer Systeem (ECTS) werken, die qua inhoud en niveau zijn goedgekeurd door de examencommissie worden de studiepunten overgenomen. In afwijking hiervan kan de examencommissie besluiten een ander aantal studiepunten toe te kennen als vaststaat dat de in het buitenland toegekende studiepunten niet in overeenstemming zijn met de studiebelastingen.
  - b. Voor cursussen van buitenlandse universiteiten buiten de Europese Unie/Europese Economische Ruimte die niet met het European Credit Transfer Systeem (ECTS) werken, die qua inhoud en niveau zijn goedgekeurd door de examencommissie worden de studiepunten omgezet conform [de universiteitsbrede omrekeningstabel](#). De examencommissie kan in bijzondere gevallen hiervan afwijken als daar gegronde redenen voor zijn.
4. Omzetting van behaalde 'cijfers' voor buitenlandse cursussen is als volgt:
- a. Buitenlandse resultaten worden omgezet naar de alfanumerieke resultaten V/ONV (Voldoende/Onvoldoende); daarnaast worden tevens de oorspronkelijke resultaten geregistreerd in OSIRIS en afgedrukt op het Internationaal Diploma Supplement, bedoeld in artikel 6.4 en wordt daarin verwezen naar de informatie van de [Nuffic over de beoordelingsschalen bij buitenlandse instellingen](#).
  - b. De buitenlandse universiteit bepaalt waar de cesuur ligt voor een voldoende en legt vast in het transcript of de student een voldoende heeft behaald.
  - c. De buitenlandse resultaten tellen niet mee voor het gemiddelde eindcijfer van de student.
  - d. De examencommissie bepaalt of en op welke wijze buitenlandse resultaten meewegen bij het bepalen van cum laude.

### 3.9 – Gebied met negatief reisadvies

1. Studieonderdelen waarvoor de student naar gebieden in het buitenland of het Caribisch deel van het Koninkrijk moet reizen waarvoor door het ministerie van Buitenlandse Zaken een reisadvies van classificatie rood (niet reizen) of oranje (alleen noodzakelijke reizen) is gegeven dat geldt voor de periode dat het studieonderdeel zal worden gevolgd, kunnen niet ingebracht worden in de opleiding. Dit geldt eveneens in geval er een negatief uitreisadvies uit Nederland is gegeven door het ministerie van Buitenlandse Zaken.
2. Op aanvraag van de student kan, namens de decaan, in uitzonderlijke omstandigheden worden afgeweken van het bepaalde in het eerste lid. Afwijken is alleen mogelijk als er namens het college van bestuur is verklaard dat er voldoende garanties zijn dat de veiligheid en gezondheid van de betreffende student worden geborgd.



3. In geval de classificatie van het reisadvies verandert in rood of oranje als de student al aanwezig is in het gebied in het buitenland of het Caribische deel van het Koninkrijk kan het college van bestuur studenten adviseren om terug te keren naar Nederland indien het college het na afweging van de lokale risico's en de impact van de reisbeweging niet verantwoord acht om te blijven.  
Studenten die het dringende advies om terug te keren niet opvolgen, kunnen het studieonderdeel niet inbrengen in de opleiding, tenzij een individuele ontheffing als bedoeld in het vierde lid is verleend.
4. Op een aanvraag van de student om een uitzondering met betrekking tot het dringende advies om terug te keren, kan namens de decaan, in uitzonderlijke omstandigheden worden afgeweken van het bepaalde in het derde lid. Namens de decaan kan een ontheffing worden verleend met betrekking tot het advies om terug te keren. Het verlenen van een ontheffing is alleen mogelijk als er namens het college van bestuur is verklaard dat er voldoende garanties zijn dat de veiligheid en gezondheid van de betreffende student worden geborgd.

### **3.10 – Onderdelen binnen en buiten UMCU/UU**

1. Voorwaarde voor het behalen van het getuigschrift van het masterexamen van de opleiding is dat ten minste 60 studiepunten van het onderwijsprogramma zijn behaald via onderdelen verzorgd door de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht, het Prinses Máxima Centrum en/of het Hubrecht instituut. Uitzondering hierop is de opleiding Health Sciences, waarvoor een minimaal aantal van 56 studiepunten geldt.
2. Onderdelen (met uitzondering van de keuzeonderdelen) die tijdens de opleiding elders behaald worden, kunnen uitsluitend met voorafgaande toestemming van de examencommissie worden ingebracht in het examenprogramma van de student. [Zie de regels en richtlijnen van de examencommissie.](#)
3. Het major research project moet gevolgd worden aan de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht, het Prinses Máxima Centrum en/of het Hubrecht instituut.  
Het research project van Epidemiology Postgraduate mag (deels) elders gevolgd worden, maar alleen in samenwerking met en onder de verantwoordelijkheid van een examinator van de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht, het Prinses Máxima Centrum en/of het Hubrecht instituut. In specifieke gevallen kunnen Epidemiologie studenten een gedeelte van het research project in het buitenland doen.
4. Bij research projecten en bedrijfsstages die elders uitgevoerd worden, dient een stagecontract van de Universiteit Utrecht te worden ondertekend door student, begeleider op het gastinstituut en research project coordinator

5. Voor onderdelen die voorafgaand aan de start van het masterprogramma zijn behaald aan een instelling voor hoger onderwijs, kan slechts op grond van artikel 5.13 vrijstelling of credit transfer worden verleend. Voor onderdelen die gedurende de inschrijving tot het masterprogramma zijn behaald aan een andere instelling voor hoger onderwijs, kan slechts op grond van artikel 5.13 credit transfer worden verleend.

### **3.11 – Honoursprogramma**

De School kent twee honoursprogramma's, die beiden toegankelijk zijn voor alle studenten van de School:

1. Utrecht Selective Life Sciences ExtraCurricular Track (U/Select)
2. Quantitative Biology & Computational Life Sciences (QBio)

#### **U/Select**

U/Select is een tweejarig programma dat bestaat uit de volgende onderdelen:

- maandelijks bijeenkomsten (master classes);
- het schrijven van een projectvoorstel;
- een general research profiel project in het buitenland;
- het presenteren van het onderzoek tijdens een mini-symposium.

Jaarlijks wordt door een selectiecommissie een aantal studenten geselecteerd voor deelname aan U/Select. Daarbij gelden de volgende criteria:

- motivatie van de student;
- extracurriculaire activiteiten;
- de behaalde studieresultaten in het verleden;
- aanbeveling van de programmacoördinator of de stagebegeleider.

De selectieprocedure wordt gepubliceerd via [de website van de Graduate School of Life Sciences](#).

De Board of Studies kan besluiten om studenten te verwijderen uit U/Select indien:

- zij niet actief hebben geparticipeerd in de masterclasses van U/Select;
- zij geen voldoende voor het onderzoeksvoorstel hebben gehaald;
- zij niet binnen 1,5x de nominale studieduur hebben gestudeerd;
- de examencommissie fraude/plagiaat heeft vastgesteld (als bedoeld in artikel 5.14).

### **QBio**

Het honoursprogramma QBio bestaat uit een QBio introductie cursus (BIBC Essentials course), een journal club, een research project en een onderzoeksvorstel.

Jaarlijks wordt door de coördinatoren van QBio een aantal studenten geselecteerd voor deelname aan het honoursprogramma. Daarbij gelden de volgende criteria:

- motivatie van de student;
- cijfers en relevante cursussen in het bachelorprogramma;
- cijfers en gekozen richting voor wiskunde onderwijs op de middelbare school;
- aanbeveling van de begeleiders van het huidige masterprogramma (indien mogelijk).

De selectieprocedure wordt gepubliceerd via de website van QBio. De kandidaat ontvangt een toelatings- of afwijzingsbeslissing tot het honoursprogramma. Hierin wordt gewezen op de bezwaarmogelijkheid bij het College van Bestuur.

## **3.12 – Feitelijke vormgeving onderwijs**

1. Het aantal contacturen voor de research projecten en de schrijfopdracht (genormeerde begeleidingstijd) bedraagt gemiddeld twee uur (5% van studiebelastingstijd) per week. Voor cursussen variëren de gemiddelde contacturen van 8 tot 40 uur (20-100%) per week (op basis van een voltijds cursus).<sup>12</sup>
2. De student beschikt voor aanvang van elke cursus over de volgende informatie:
  - a. de leerdoelen;
  - b. de roosters;
  - c. de programmering van de contacturen;
  - d. Hoeveel onderwijsactiviteiten op locatie plaatsvinden;
  - e. waar en wanneer de toetsen en aanvullende toetsen van de cursussen plaatsvinden;
  - f. de verplichte componenten van de cursussen.
3. Studenten hebben het recht op minimaal 6 weken vakantie per jaar, waarvan minstens 2 weken aaneengesloten. De student moet vakanties plannen in overeenstemming met eventuele stagebegeleiders en de vakanties mogen niet samenlopen met onderwijs

---

<sup>12</sup> De studiebelasting voor het deeltijd (online) programma van Epidemiology Postgraduate bedraagt ongeveer 14 uur per week.

waarvoor de student is ingeschreven. De School, programma coördinatoren en stagebegeleiders stimuleren de student in het opnemen van vakanties, maar de verantwoordelijkheid ligt bij de student.

## **PARAGRAAF 4 – ONDERWIJS**

### **4.1 – Studieonderdeel**

Alle studieonderdelen die deel kunnen uitmaken van de opleiding zijn opgenomen in de Universitaire Onderwijscatalogus. Aan studieonderdelen worden alleen (een veelvoud van) hele of halve studiepunten toegekend.

### **4.2 – Ingangseisen cursussen**

1. De programmacoördinator bepaalt de volgorde waarin verplichte onderdelen van een masterprogramma moeten worden behaald.
2. De cursus specifieke ingangseisen staan vermeld in de Universitaire Onderwijscatalogus.

### **4.3 – Inschrijving voor cursussen**

Aan een cursus kan pas worden deelgenomen nadat de student zich tijdig daarvoor heeft ingeschreven en geplaatst is. De cursus specifieke inschrijfprocedure staat vermeld in de Universitaire Onderwijscatalogus.

### **4.4 – Aanwezigheids- en inspanningsverplichting**

1. Van alle studenten wordt actieve deelname verwacht aan het studieonderdeel waarvoor zij staan ingeschreven.
2. Naast de algemene eis dat studenten actief participeren in het onderwijs, worden de aanvullende eisen per onderdeel in de Universitaire Onderwijscatalogus omschreven.
3. Bij een kwalitatief of kwantitatief onvoldoende deelname kan de coördinator studenten uitsluiten van verdere deelname aan het studieonderdeel of een gedeelte daarvan.
4. Studenten die zich voor een cursus hebben ingeschreven en hiervoor zijn geplaatst, maar zich ná de uitschrijfdeadline uitschrijven en/of de cursus niet volgen, worden in de daaropvolgende periode waarvoor zij zich inschrijven als laatste geplaatst (zie artikel 4.4.2). Deze studenten krijgen voor de cursus de registratie 'ND' in Osiris (zie artikel 5.4.3).

## 4.5 – Evaluatie kwaliteit van het onderwijs

1. De Board of Studies is samen met de opleidingsdirecteuren verantwoordelijk voor de bewaking van de kwaliteit van het onderwijs. De opleidingsdirecteur is verantwoordelijk voor de inhoud, vorm en uitvoering van de evaluaties van onderwijsonderdelen en het curriculum als geheel.
2. Bij de kwaliteitszorg onderwijs betreft de opleidingsdirecteur de adviezen en verbeteruggesties van de opleidingscommissie over het bevorderen en waarborgen van de kwaliteit van de opleiding.
3. Het onderwijs in de opleiding wordt ten minste op de volgende wijze geëvalueerd:
  - a. cursusevaluaties;
  - b. evaluaties research projecten en schrijfopdrachten;
  - c. evaluatie op het niveau van het curriculum.
4. De studenten die hebben deelgenomen aan de cursus worden binnen 6 weken door de cursuscoördinator op de hoogte gesteld van de uitkomsten van de cursusevaluatie en van de eventuele voorgenomen aanpassingen en maatregelen naar aanleiding van de cursusevaluatie.

## PARAGRAAF 5 – TOETSING

### 5.1 – Algemeen

1. Tijdens het studieonderdeel wordt getoetst of de student in voldoende mate de gestelde leerdoelen heeft bereikt. De toetsing van de student is afgerond aan het einde van het studieonderdeel.
2. In de Universitaire Onderwijscatalogus staat beschreven aan welke prestaties de student moet voldoen om een studieonderdeel met succes af te ronden en wat de criteria zijn waarop de student beoordeeld wordt.
3. In de regels en richtlijnen van de examencommissie staat de gang van zaken bij toetsing beschreven. De regels en richtlijnen zijn te vinden op de [website van de Graduate School of Life Sciences](#).

### 5.2 – Examencommissie

1. De decaan stelt voor de Graduate School of Life Sciences een examencommissie in en draagt er zorg voor dat het onafhankelijk en deskundig functioneren van de examencommissie voldoende wordt gewaarborgd.
2. De decaan benoemt de voorzitter en de leden van de examencommissie voor een termijn van drie jaar op basis van hun deskundigheid op het terrein van de betreffende opleiding of het terrein van toetsing, waarbij:
  - ten minste één lid afkomstig is van buiten de desbetreffende groep van opleidingen, en
  - ten minste één lid als docent verbonden is aan de desbetreffende groep van opleidingen.

Herbenoeming is mogelijk. Alvorens tot benoeming over te gaan, hoort de decaan de leden van de desbetreffende examencommissie.

3. Als lid of voorzitter van de examencommissie kan niet benoemd worden diegene die een managementfunctie met financiële verantwoordelijkheid bekleedt of bestuurlijke (deel)verantwoordelijkheid voor een onderwijsprogramma heeft. Hieronder worden in ieder geval verstaan: de decaan, vicedecaan, directeur/hoofd/manager van een afdeling, lid van een afdelingsmanagement/bestuursteam, lid/voorzitter van de Board of Studies van de Graduate School of Undergraduate School en de opleidingsdirecteur.
4. Het lidmaatschap van de examencommissie eindigt bij het verstrijken van de benoemingstermijn. Voorts wordt aan de voorzitter en de leden door de decaan op eigen

verzoek ontslag verleend. De voorzitter en de leden worden door de decaan ontslagen, indien zij niet meer voldoen aan de vereisten genoemd in lid 2 of lid 3 van dit artikel. Voorts kan de decaan de voorzitter en de leden ontslaan indien is gebleken dat zij de wettelijke taken onvoldoende uitvoeren.

5. De decaan maakt de samenstelling van de examencommissie aan de studenten en docenten bekend.

### **5.3 – Toetsing cursus, bedrijfsstage, research project of schrijfoopdracht**

1. De toetsing van een (theoretische) cursus wordt verricht door de desbetreffende examinerator (stafid aan de Universiteit Utrecht, het Universitair Medisch Centrum (UMC) Utrecht, het Prinses Máxima Centrum of het Hubrecht instituut).

De toetsing van een bedrijfsstage, een research project of een schrijfoopdracht wordt verricht door de desbetreffende examinerator (stafid aan de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht, het Prinses Máxima Centrum of het Hubrecht instituut) en één of meer andere interne en/of externe deskundigen.

### **5.4 – Cijfers**

1. Cijfers worden gegeven op een schaal van 1 tot en met 10. Een beoordeling van onafgerond 5,5 of hoger is voldoende, en lager is onvoldoende. De examinerator stelt de cijfers vast op één decimaal. Er geldt een rekenkundige afronding: als een volgend decimaal op 5 of hoger is, wordt naar boven afgerond, als een volgend decimaal op 4 of lager is, wordt naar beneden afgerond. Dit geldt NIET voor cijfers tussen 5,45 tot 5,50 en 3,95 tot 4,00: deze worden afgerond op resp. 5,4 en 3,9. In Osiris worden de eindcijfers 5,1 tot en met 5,4 afgerond op een 5, de eindcijfers 5,5 tot en met 5,9 worden afgerond op een 6. Overige cijfers worden in Osiris niet verder afgerond. Als de beoordeling wordt bepaald als gewogen gemiddelde van deelresultaten, dan worden die deelresultaten niet afgerond.
2. Voor de deelcijfers van de research projecten en bedrijfsstages geldt dat elk afzonderlijk deelcijfer voldoende moet zijn.
3. Alfnumerieke resultaten worden in onderstaande gevallen toegekend:
  - de student die staat ingeschreven voor een cursus en aan geen enkel toetsonderdeel heeft deelgenomen, ontvangt een ND (Niet Deelgenomen);
  - de student die ingeschreven staat voor een cursus maar niet voldaan heeft aan de eisen voor alle toetsonderdelen, waardoor er geen eindcijfer berekend kan worden of niet aan alle toetsonderdelen heeft deelgenomen en bij bijzondere



omstandigheden op voorspraak van de studieadviseur alsnog recht krijgt op een aanvullende toets, ontvangt een AANV (AANVullende toets);

- de student die niet aan alle toetsonderdelen heeft deelgenomen of niet aan de eisen van alle toetsonderdelen heeft voldaan ontvangt een NVD (Niet Voldaan);
- indien de student heeft voldaan aan een onderdeel, maar hier geen cijfer voor ontvangt, kan de student een V (Voldoende) als resultaat worden toegekend;
- indien de student niet heeft voldaan aan een onderdeel, en hier geen cijfer voor ontvangt, kan de student een ONV (Onvoldoende) als resultaat worden toegekend;
- de student aan wie vrijstelling is verleend door de examencommissie ontvangt een VR (VRijstelling);

## **5.5 – Reparatie: aanvullende of vervangende toets**

1. Indien studenten aan alle inspanningsverplichtingen tijdens het studieonderdeel hebben voldaan, worden zij uitsluitend bij een onvoldoende eindbeoordeling van ten minste een onafgeronde vier eenmaal in de gelegenheid gesteld een aanvullende of een vervangende toets af te leggen.
2. Studenten komen niet in aanmerking voor aanvullende of vervangende toetsing indien een voldoende eindbeoordeling is toegekend. Studenten mogen een cursus niet nogmaals volgen indien een voldoende eindbeoordeling is toegekend.
3. Indien de examinerator verplicht heeft dat voor bepaalde deelcijfers van een studieonderdeel een minimale beoordeling moet worden behaald en aan die verplichting niet is voldaan, wordt de student uitsluitend bij een onvoldoende eindbeoordeling van ten minste een onafgeronde vier eenmaal in de gelegenheid gesteld een aanvullende of een vervangende toets voor dit onderdeel af te leggen.

## **5.6 – Toetsvorm**

1. Toetsing binnen een studieonderdeel vindt plaats op de wijze zoals vermeld in de Universitaire Onderwijscatalogus en/of op de digitale leeromgeving.
2. Op verzoek van een student kan de examencommissie toestaan dat een toets op een andere wijze dan krachtens het eerste lid is bepaald, wordt afgelegd.

## **5.7 – Mondelinge toetsen**

1. Mondeling wordt niet meer dan één persoon tegelijk getoetst, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.

2. Het mondeling afnemen van een toets is openbaar, tenzij de examencommissie of de desbetreffende examinerator in een bijzonder geval anders heeft bepaald, dan wel de student daartegen bezwaar heeft gemaakt.
3. Tijdens het afnemen van een mondelinge toets is de aanwezigheid van een tweede staflid verplicht.
4. Er wordt een schriftelijk verslag gemaakt van het mondelinge tentamen.

## **5.8 – Toetsvoorziening bijzondere gevallen**

1. Indien het niet verlenen van een individuele toetsvoorziening zou leiden tot een ‘bijzonder geval van onbillijkheid van overwegende aard’ kan de examencommissie besluiten een toetsvoorziening toe te kennen.
2. Verzoeken om een bijzondere toetsvoorziening moeten zo snel mogelijk met bewijsstukken worden ingediend bij de examencommissie.
3. Artikel 5.5 is van overeenkomstige toepassing op de individuele toetsvoorziening bedoeld in het eerste lid. Dat betekent dat de student die
  - door overmacht de reguliere eindtoets van de cursus heeft gemist, en
  - bij wijze van bijzondere toetsvoorziening alsnog de toets aflegt,in de gelegenheid wordt gesteld een aanvullende of een vervangende toets af te leggen bij een onvoldoende eindbeoordeling van ten minste een onafgeronde vier.

## **5.9 – Termijn beoordeling**

1. De examinerator stelt direct, of uiterlijk binnen 24 uur, na het afnemen van een mondelinge toets het oordeel vast, reikt de student een desbetreffende schriftelijke verklaring uit en verschaft de administratie van de School de betreffende gegevens.
2. De examinerator stelt het oordeel over een schriftelijk of op andere wijze afgenomen toets vast binnen 10 werkdagen na de dag waarop deze is afgenomen, en verschaft de administratie van de School de nodige gegevens ten behoeve van de uitreiking van het schriftelijke bewijsstuk van het oordeel aan de student. Indien het oordeel niet binnen deze termijn beschikbaar is, dient de examinerator dit te communiceren naar de student. Hierbij dient een indicatie gegeven te worden van het moment waarop het oordeel zal worden vastgesteld. Overmacht moet worden gemeld bij de opleidingsdirecteur.
3. Op de schriftelijke verklaring van het oordeel over een toets wordt de student gewezen op het inzagerecht, bedoeld in artikel 5.11 en op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.

## 5.10 – Geldigheidsduur

1. De geldigheidsduur van behaalde onderdelen is onbeperkt. In afwijking hiervan kan de examencommissie voor een onderdeel, waarvan de toets langer dan vijf jaar geleden is behaald, een aanvullende dan wel een vervangende toets opleggen indien de getentamineerde kennis of het getentamineerde inzicht aantoonbaar verouderd is, of indien de getentamineerde vaardigheden aantoonbaar verouderd zijn.
2. De periode van vijf jaar bedoeld in het eerste lid wordt verlengd met het aantal maanden financiële ondersteuning dat de student toegekend heeft gekregen op grond van het profileringsfonds als bedoeld in paragraaf 2a WHW en de toegekende periode van verlenging prestatiebeurs vanwege handicap of chronische ziekte.
3. Deeltoetsen en opdrachten die behaald zijn, vervallen indien het studieonderdeel (inclusief reparatie) waarbinnen deze zijn behaald niet met goed gevolg is afgelegd.

## 5.11 – Inzagerecht

1. Gedurende twintig werkdagen na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijke toets krijgt de student op verzoek inzage in het beoordeeld werk. Toetsvragen en -opgaven worden na het afleggen van de toets en na inzage ingenomen.
2. Gedurende de in het eerste lid genoemde termijn kan de student kennisnemen van vragen en opdrachten van de desbetreffende toets, alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

## 5.12 – Bewaartermijn toetsen

1. De opgaven, uitwerkingen en het beoordeelde werk van de schriftelijke toetsen worden (in papieren of digitale vorm) gedurende twee jaar na de beoordeling bewaard.
2. Verslagen van research project en schrijfofdracht en het beoordelingsformulier daarvan wordt (in papieren of digitale vorm) gedurende zeven jaar na de beoordeling bewaard.

## 5.13 – Vrijstelling en credit transfer

1. De examencommissie kan de student op diens verzoek, gehoord de desbetreffende examiner, vrijstelling van (een onderdeel van) de keuzeonderdelen van het programma verlenen, indien de student:
  - a. hetzij een qua inhoud en niveau overeenkomstig onderdeel van een universitaire masteropleiding aan de start van het masterprogramma heeft voltooid;

- b. hetzij aantoonbaar door werk- of beroepservaring over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken met betrekking tot het desbetreffende onderdeel.
2. Onderdelen waarvoor vrijstelling wordt verleend dienen onderdeel te zijn van de keuzeonderdelen en kennen een maximum omvang van 12 studiepunten.
3. De examencommissie kan de student op diens verzoek, gehoord de desbetreffende programmacoördinator, een qua inhoud en niveau overeenkomstig onderdeel van een andere universitaire masteropleiding laten bijdragen aan het voldoen van de exameneisen van het masterprogramma (credit transfer), indien:
  - a. deze onderdelen zijn voltooid aan de start van het masterprogramma, of zijn behaald gedurende de inschrijving tot het masterprogramma, bijvoorbeeld in het kader van uitwisseling;
  - b. deze onderdelen niet zijn opgevoerd voor een diploma van een ander programma.
4. Bij onderdelen waarvoor credit transfer wordt verleend, beslist de examencommissie over het te vermelden resultaat en de daarbij behorende studielast.
5. Het is studenten niet toegestaan om behaalde studieonderdelen binnen een programma van de Graduate School of Life Sciences in te zetten voor twee programma's binnen de Graduate School of Life Sciences.

## 5.14 – Fraude en plagiaat

1. Onder fraude en plagiaat wordt verstaan het handelen of nalaten van studenten waardoor er een onjuiste weergave is van hun eigen prestaties op het gebied van kennis, vaardigheden en inzicht, wat ertoe kan leiden dat de examinerende niet meer in staat is het kennen of kunnen van de student op een correcte en eerlijke wijze te beoordelen.
  - a. Onder fraude valt onder meer:
    - i. tijdens de toets spieken. Degene die gelegenheid biedt tot spieken is medeplichtig aan fraude;
    - ii. antwoorden met anderen delen tijdens het afleggen van een toets;
    - iii. de hulp van derden inroepen tijdens een toets;
    - iv. tijdens de toets gebruiken en raadplegen van hulpmiddelen (voorgeprogrammeerde rekenmachine, mobiele telefoon, smartwatch, smartglasses, boeken, syllabi, aantekeningen etc.), waarvan de raadpleging niet uitdrukkelijk is toegestaan;
    - v. door anderen of door Artificial Intelligence tools laten maken van (delen van) een studieopdracht en het voordoen als eigen werk;

## PARAGRAAF 5 – TOETSING

- vi. zich voor de datum of het tijdstip waarop de toets zal plaatsvinden, in het bezit te stellen van de vragen, opgaven of antwoorden van de desbetreffende toets;
  - vii. technische wijzigingen uit (proberen) te voeren, die het online toetsysteem ondermijnen;
  - viii. fingeren van enquête- of interviewantwoorden of onderzoekgegevens;
  - ix. het onterecht (laten) aftekenen van presentielijsten.
- b. Van plagiaat is sprake bij het in een schrijfp opdracht of ander werkstuk gegevens, codes of tekstgedeelten van anderen of uit eigen werk overnemen zonder bronvermelding. Onder plagiaat valt onder meer:
- i. het overnemen van tekst van digitale bronnen zoals powerpointslides, encyclopedieën, internet teksten en digitale tijdschriften zonder aanhalingstekens en verwijzing;
  - ii. het overnemen van teksten van gedrukt materiaal zoals (gedeeltes van) boeken, tijdschriften of encyclopedieën zonder aanhalingstekens en verwijzing;
  - iii. het opnemen van een vertaling van bovengenoemde bronnen zonder aanhalingstekens en verwijzing;
  - iv. het parafraseren van bovengenoemde teksten zonder (deugdelijke) verwijzing: parafrasen moeten als zodanig gemarkeerd zijn (door de tekst uitdrukkelijk te verbinden met de oorspronkelijke auteur in tekst of noot), zodat niet de indruk wordt gewekt dat het gaat om eigen gedachtegoed van de student;
  - v. het overnemen van beeld-, geluids- of testmateriaal van anderen zonder verwijzing en zodoende laten doorgaan voor eigen werk;
  - vi. het zonder bronvermelding opnieuw inleveren van eerder door de student gemaakt eigen werk en dit laten doorgaan voor in het kader van de cursus vervaardigd oorspronkelijk werk, tenzij dit in de cursus of door de docent uitdrukkelijk is toegestaan;
  - vii. het overnemen van werk van andere studenten en dit laten doorgaan voor eigen werk. Indien dit gebeurt met toestemming van de andere student is de laatste medeplichtig aan plagiaat;
  - viii. wanneer in een gezamenlijk werkstuk door één van de auteurs plagiaat wordt gepleegd, zijn de andere auteurs medeplichtig aan plagiaat, indien zij hadden kunnen of moeten weten dat de ander plagiaat pleegde;

- ix. het indienen van werkstukken die verworven zijn van een commerciële instelling (zoals een internetsite met uittreksels of artikelen) of die al dan niet tegen betaling door iemand anders zijn geschreven.
2.
  - a. Wanneer fraude of plagiaat wordt geconstateerd of vermoed, deelt de examinator dit schriftelijk mee aan de student en de examencommissie.
  - b. De examencommissie stelt de student in de gelegenheid:
    - i. schriftelijk daarop te reageren;
    - ii. te worden gehoord.
3. De examencommissie stelt vast of er sprake is van fraude of plagiaat en deelt de student schriftelijk haar besluit en eventuele sancties conform het bepaalde in het vierde lid mede, onder vermelding van de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de examens.
4. De examencommissie is bevoegd sancties op te leggen. Daarbij draagt de examencommissie er zorg voor dat de sanctie proportioneel is: de gevolgen van de sanctie staan in evenredige verhouding tot de mate en ernst van de gepleegde fraude of het gepleegde plagiaat.
5. Afhankelijk van de aard en mate van de gepleegde fraude of het gepleegde plagiaat, en de omstandigheden waaronder de fraude of het plagiaat is gepleegd, alsmede de studiefase van de student, kunnen onder andere een of meer van de volgende sancties worden opgelegd:
  - ongeldig verklaren van het ingeleverde werkstuk of toets;
  - berisping, die aangetekend wordt in OSIRIS.
  - verwijderen uit de cursus;
  - het niet meer in aanmerking komen voor een positief judicium (cum laude) als bedoeld in artikel 6.2;
  - samenvatting van een document over plagiaat;
  - reflectie over plagiaat;
  - uitsluiting van deelname aan toetsen die behoren bij de betreffende cursus voor het lopende studiejaar, dan wel voor een periode van maximaal 12 maanden;
  - volledige uitsluiting van deelname aan alle toetsen voor een periode van maximaal 12 maanden;
  - uitsluiting van deelname aan honours programma's als bedoeld in artikel 3.10.

## PARAGRAAF 5 – TOETSING

6. Bij zeer ernstige en/of herhaalde fraude of plagiaat kan de examencommissie het College van Bestuur voorstellen de inschrijving voor de opleiding van de betrokkene definitief te beëindigen.
7. Als de examencommissie vaststelt dat er sprake is van grootschalige of georganiseerde fraude, welke van een omvang is dat het de toetsresultaten in hun geheel zal beïnvloeden, beslist de examencommissie onverwijld dat de desbetreffende toets ongeldig is en dat alle deelnemers op korte termijn het hele tentamen moeten overdoen. Daarbij stelt de examencommissie de datum vast waarop de toets moet worden overgedaan. Deze datum ligt uiterlijk twee weken na het vaststellen van de fraude, zodat de deelnemers nog baat hebben bij hun voorbereiding voor de toets.

# PARAGRAAF 6 – EXAMEN

## 6.1 – Examen

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast en reikt het getuigschrift als bedoeld in artikel 6.4 uit deze regeling uit, nadat de student aan de eisen van het examenprogramma heeft voldaan.
2. Alvorens de uitslag van het examen vast te stellen, kan de examencommissie zelf een onderzoek instellen naar de kennis van de student met betrekking tot één of meer onderdelen of aspecten van de opleiding. De examencommissie stelt een dergelijk onderzoek in, als zij vaststelt dat er sprake is van feiten of omstandigheden die haar tot de conclusie leiden dat de examencommissie niet in kan staan voor het realiseren van de eindkwalificaties van de opleiding (zoals bedoeld in art. 3.1 van de OER) door de student.
3. Beoordeling van het examendossier maakt deel uit van het afsluitend examen. Als datum voor het examen geldt de laatste werkdag van de maand waarin de examencommissie heeft vastgesteld dat de student aan de eisen van het examenprogramma heeft voldaan. De student dient ingeschreven te zijn voor de opleiding op de datum waarop het examen wordt afgelegd.
4. Voor het behalen van het examen geldt als voorwaarde dat voor alle onderdelen van het examenprogramma een voldoende is behaald.
5. Voor het behalen van het examen en de afgifte van het getuigschrift geldt tevens als voorwaarde dat de student ingeschreven was voor de opleiding in de periode dat de toetsen zijn afgelegd. Ingeval de student niet aan deze voorwaarde voldoet, kan het College van Bestuur een verklaring van geen bezwaar afgeven met betrekking tot het behalen van het examen en de afgifte van het getuigschrift nadat de student de verschuldigde collegegelden en administratiekosten voor de niet-ingeschreven perioden heeft betaald.
6. Degenen die het examen met goed gevolg hebben afgelegd en aanspraak hebben op uitreiking van een getuigschrift, kunnen de examencommissie verzoeken daartoe nog niet over te gaan en de examendatum als bedoeld in het derde lid uit te stellen. Dit verzoek moet worden ingediend binnen tien werkdagen nadat de student op de hoogte is gebracht van de uitslag van het examen. Bij dit verzoek geven de studenten aan wanneer zij het getuigschrift willen ontvangen. De examencommissie willigt het verzoek in het studiejaar 2023-2024 in ieder geval in wanneer de student:
  - een bestuursfunctie gaat vervullen waarvoor een bestuursbeurs van de Universiteit Utrecht beschikbaar is;
  - een research project of een cursus in het buitenland gaat volgen.



Uitstellen van de examendatum is slechts eenmalig mogelijk voor de duur van maximaal een studiejaar. Uitsluitend voor studenten die gebruik willen maken van collegegeldvrij besturen kan uitstel worden verleend voor de duur van dertien maanden.

## 6.2 – Judicium cum laude

1. Het judicium 'cum laude' wordt toegekend aan het masterexamen, indien voldaan is aan elk van de volgende voorwaarden:
  - a. voor het major research project (inclusief eventuele verlenging) is ten minste het cijfer 8,5 behaald;
  - b. voor een profiel<sup>9</sup> (inclusief eventuele verlenging) is ten minste een gewogen gemiddelde van 8,5 behaald;
  - c. voor de schrijfofdracht is ten minste het cijfer 8,5 behaald;
  - d. voor de overige onderdelen van het programma is een gewogen (naar studiepunten) gemiddelde van ten minste een 8,0 behaald. Electives die worden gebruikt voor uitbreiding van het research project of profiel worden beschouwd als onderdeel van het research project of profiel en tellen niet mee in dit gewogen gemiddelde;
  - e. er is geen sprake van herkansingen, aanvullende of vervangende toetsen;
  - f. voor maximaal 12 studiepunten zijn niet-meetellende vrijstellingen verkregen;
  - g. er is geen beslissing van de examencommissie (als bedoeld in artikel 5.14, lid 5) inhoudend dat vanwege vastgestelde fraude/plagiaat de student niet meer in aanmerking komt voor een positief judicium (cum laude);
  - h. het masterexamen is behaald binnen 1,5x de nominale studieduur.

De examencommissie kan hier in bijzondere gevallen van afwijken als daar gegronde redenen voor zijn.

2. Voor het masterprogramma Epidemiology vervalt voorwaarde b van lid 1.
3. Voor het masterprogramma Epidemiology Postgraduate vervallen voorwaarden b en c van lid 1.
4. Voor het masterprogramma Science and Business Management geldt voorwaarde b voor de bedrijfsstage en vervalt voorwaarde c.

## 6.3 – Graad

1. Aan degene die het examen met goed gevolg heeft afgelegd, wordt de graad 'Master of Science' (MSc) verleend.
2. De verleende graad wordt op het getuigschrift van het examen aangetekend.
3. Op het getuigschrift van het examen wordt tevens de gevolgde opleiding en het specifieke masterprogramma vermeld.

## 6.4 – Getuigschrift en IDS

1. Ten bewijze dat het examen met goed gevolg is afgelegd wordt door de examencommissie een getuigschrift uitgereikt. Per opleiding wordt één getuigschrift uitgereikt, ook al rondt een student meerdere programma's in die opleiding af.
2. De examencommissie voegt aan dit getuigschrift het Engelstalige Internationaal Diploma Supplement toe, waarmee (internationaal) inzicht wordt verschaft in de aard en inhoud van de afgeronde opleiding.

## 6.5 – Honours

Indien een van beide honoursprogramma's als bedoeld in artikel 3.10 met goed gevolg is afgesloten, wordt een afzonderlijk getuigschrift uitgereikt waarop dit is vermeld.

## 6.6 – Grading Tables

1. Op het Internationaal Diploma Supplement staat het gewogen gemiddelde cijfer van de student en een ECTS Grading Table vermeld.
2. Het gewogen gemiddelde cijfer geeft de academische prestaties van de student weer op een schaal van 1 tot en met 10. Het wordt berekend op basis van de geldende numerieke resultaten voor de studieonderdelen die de student heeft gehaald binnen het examenprogramma. Studieonderdelen die niet numeriek zijn beoordeeld, tellen niet mee bij de berekening. De weging vindt plaats op basis van de studiepunten per studieonderdeel.
3. De ECTS Grading Table maakt de cijfercultuur aan de Universiteit Utrecht inzichtelijk voor buitenlandse onderwijsinstellingen en buitenlandse werkgevers. Op basis van de Grading Tables kunnen zij een conversie naar hun eigen cijfersysteem maken. De ECTS Grading Table is een instellingsbrede tabel voor alle masteropleidingen. Deze tabel kent een tienpuntsschaal, waarvan alleen de cijfers zes tot tien zichtbaar zijn omdat in de Grading

## PARAGRAAF 6 – EXAMEN

Table uitsluitend voldoende zichtbaar zijn. De cijfers worden uitsluitend in hele of halve cijfers uitgedrukt. Per cijfer is met een percentage aangegeven hoe vaak dit wordt gegeven.

4. De berekening van de ECTS Grading Table gaat op basis van alle voldoende geldende resultaten (behalve alfanumerieke resultaten), niet gewogen naar studielast, in de drie meest recente collegejaren, van studenten die een actieve inschrijving hadden voor een master aan de Universiteit Utrecht.

## **PARAGRAAF 7 – STUDIEBEGELEIDING**

### **7.1 – Studievoortgangsadministratie**

1. De School registreert de individuele studieresultaten van de studenten en stelt deze via OSIRIS-student ter beschikking.
2. Bij de administratie van de School kan een gewaarmerkt studievoortgangsdossier worden verkregen.

### **7.2 – Studiebegeleiding**

1. De School draagt zorg voor de studiebegeleiding van de studenten, die voor de opleiding zijn ingeschreven.
2. De studiebegeleiding omvat:
  - toewijzing van een studiebegeleider<sup>13</sup> die zorg draagt voor:
    - i. het bevorderen van het community gevoel van studenten;
    - ii. begeleiding bij keuzes in het programma;
    - iii. begeleiding bij de oriëntatie op de arbeidsmarkt.
  - het bieden van verwijzing en hulp bij door studenten ervaren moeilijkheden tijdens de studie.

### **7.3 – Handicap en chronische ziekte**

Aan de studenten met een handicap of chronische ziekte wordt de gelegenheid geboden het onderwijs te volgen en de toetsen af te leggen op de wijze zoals vastgelegd in hun contract onderwijsvoorzieningen. Verzoeken om een voorziening af te sluiten worden ingediend via OSIRIS-student.

---

<sup>13</sup>De rol van studiebegeleider wordt uitgevoerd door de programmacoördinator, de studieadviseur en career services.

# PARAGRAAF 8 – OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

## 8.1 – Vangnetregeling

In die gevallen waarin deze regeling niet voorziet, of niet duidelijk voorziet, beslist:

- a. de examencommissie indien de beslissing op basis van de artikelen 7.3j (toestemming voor vrij onderwijsprogramma), 7.11 (uitreiken en uitstel getuigschrift), 7.12b (wettelijke bevoegdheden examencommissie) van de Wet Hoger Onderwijs of op basis van de artikelen 3.6 t/m 3.9 (invulling profileringsruimte, keuzecursussen), 5.5 t/m 5.10 (beslissingen m.b.t. toetsen), 5.13-5.14 (vrijstelling, fraude en plagiaat) en 6.1-6.2 (examen en cum laude) aan deze Onderwijs en examenregeling behoort tot de bevoegdheden van de examencommissie;
- b. de decaan of daartoe gemandateerde functionaris namens de decaan, in alle andere gevallen, na de examencommissie te hebben gehoord.

Als er een (interpretatie)verschil is tussen de Nederlandstalige en Engelstalige versie van deze Onderwijs- en Examenregeling, dan is de Nederlandstalige versie bindend.

## 8.2 – Hardheidsclausule

De examencommissie beslist overeenkomstig de in deze Onderwijs- en Examenregeling opgenomen regels, tenzij dat voor de student apert onredelijke gevolgen zou hebben die wegens bijzondere omstandigheden onevenredig zijn in verhouding tot de met de regel te dienen doelen.

## 8.3 – Wijziging

1. Wijzigingen van deze regeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld, na overleg met de opleidingscommissie, faculteitsraad Bètawetenschappen, de faculteitsraad Diergeneeskunde en de Onderwijs- en Onderzoeksraad van het UMC Utrecht, met behoud van geattribueerde rechten.
2. Een wijziging van deze regeling heeft geen betrekking op het lopende studiejaar, mits de belangen van de studenten daardoor redelijkerwijs niet worden geschaad.
3. Een wijziging kan voorts niet ten nadele van studenten van invloed zijn op enige andere beslissing, die krachtens deze regeling door de examencommissie is genomen ten aanzien van een student.

## **8.4 – Bekendmaking**

De decaan draagt zorg voor bekendmaking van deze Onderwijs- en Examenregeling, en van de regels en richtlijnen van de examencommissie, alsmede van elke wijziging via de [website van de Graduate School of Life Sciences](#).

## **8.5 – Inwerkingtreding**

Deze Onderwijs- en Examenregeling treedt in werking op 1 september 2023 en vervangt de Onderwijs- en Examenregeling van alle voorafgaande jaren.

# BIJLAGEN

## **Bijlage 1. Taalbeleid opleiding**

A. Argumentatie taalkeuze van de opleiding

De Masteropleidingen Biomedical Sciences, Biosciences, Health Sciences, Natuurwetenschappen en Bedrijf, Neurowetenschappen en Cognitie zijn 2 jarige onderzoeksmasters gericht op een internationale carrière in het onderzoek van alumni.

B. In afwijking van art 3.3 wordt een deel van het educatieprofiel in het Nederlands verzorgd. Een deel van het communicatie-profiel kan in het Nederlands worden verzorgd. De cursus Loopbaanoriëntatie en professionalisering wordt zowel in het Nederlands als in het Engels verzorgd.

## Bijlage 2. Maximum aantal toelatingen per academisch jaar (ad artikel 2.3 lid 7)

De maximum capaciteit voor elk afzonderlijk masterprogramma staat weergegeven in onderstaande tabel.

Masterprogramma:	Maximum capaciteit
Biofabrication	15
Bioinformatics and Biocomplexity	40
Bio Inspired Innovation	30
Cancer, Stem Cells and Developmental Biology	40
Cardiovascular Health & Disease	40
Drug Innovation	48
Environmental Biology	60
Epidemiology	geen maximum
Epidemiology Postgraduate	geen maximum
Health and Environment	geen maximum
Infection and Immunity	30
Medical Imaging	geen maximum
Molecular and Cellular Life Sciences	70
Neuroscience and Cognition	60
Regenerative Medicine and Technology	30
Science and Business Management	September: 45 Februari: 15



## Bijlage 3: Samenstelling masterprogramma's (ad art. 3.6)<sup>14</sup>

### Biofabrication

#### *Verdeling studiepunten*

##### **UU-studenten met single degree:**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

#### *Cursusaanbod reguliere programma*

##### **Verplichte cursus (15 EC):**

Introduction to Biofabrication	15	BMB502415
--------------------------------	----	-----------

#### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

### Bioinformatics and Biocomplexity

#### *Verdeling studiepunten*

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
<hr/>		

<sup>14</sup> Definitie cursussen:

Verplichte cursussen: verplicht voor elke student in dit programma.

Primaire theoretische vakken: er moet een keuze worden gemaakt uit een specifieke lijst met cursussen voor een bepaald aantal studiepunten door alle studenten uit het programma.

Secundaire theoretische cursussen: als vakken verdeeld zijn over twee afzonderlijke lijsten (bijvoorbeeld kernvakken en vervolgcursussen), moet een keuze worden gemaakt uit een tweede specifieke lijst van vakken voor een bepaald aantal studiepunten door alle studenten van het programma.

<sup>15</sup> 1 week Introducing Life Sciences (26 uur), 3 Navigation Towards Personal Excellence workshops en 7 Life Sciences Seminars en 2 Career Events, waarvan 2 seminars buiten de GSLS kunnen worden gevolgd na goedkeuring van de programmacoördinator. Studenten van vóór september 2018 volgen de oude versie van de introductiecursus (BMB509713) en Life Sciences Seminars (BMB509214 of GSLS-SEMIN).

Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	51	GSLs-MAJRP
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpdracht	7,5	GSLs-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### ***Cursusaanbod***

#### **Verplichte cursussen (9.5 EC):**

BIBC Essentials	4,5	B-MBIOCES
-----------------	-----	-----------

*Tenminste één (5 EC) van de volgende cursussen<sup>16</sup>:*

Introduction to Biological Modeling	5	B-MBIOINBM
Bioinformatics and Genomics	5	B-MBIOGEN

#### **Primaire theoretische cursussen (5.5 EC):**

Basic Machine Learning	3	B-MBIOBMLB
Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Structural bioinformatics and modelling	4,5	SK-MCBIM21 <sup>17</sup>
Advanced R for Life Sciences	3	B-MADR19
Advanced Bioinformatics: data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Introduction to research data management	3	B-MINRDM
Analytics and Algorithms for Omics Data	3	BMB508219
Microbial Genomics	4,5	B-MBIMIGE <sup>18</sup>
Cancer Genomics	3	BMB521219
Computational Biology	7,5	B-MCOBI17
Biological Modeling	5	B-MBIMOD

---

<sup>16</sup> De keuze uit 1 van de 2 theoretische cursussen is in overleg met de coördinator en is gebaseerd op de voorkennis van de student. Met voldoende voorkennis kan in plaats van Introduction to Biological Modeling ook de cursus Biological Modeling (B-MBIMOD) gevolgd worden.

<sup>17</sup> De cursus SK-MCBIM21 mag vervangen worden door de cursus SK-MSTBIMO, indien deze met goed gevolg is afgerond.

<sup>18</sup> De cursus B-MBIMIGE mag vervangen worden door de cursus B-MCMIGE, indien deze met goed gevolg is afgerond.

**Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit acht van de negen profielen genoemd in bijlage 4. De studenten kunnen niet het Bioinformatics profiel kiezen.

**Bio Inspired Innovation**

**Verdeling studiepunten**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	42-51 <sup>19</sup>	GSLs-MAJRP
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpoddracht	7,5	GSLs-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15-24	zie onder
Totaal	120	

**Cursusaanbod**

**Verplichte cursussen (15 EC):**

Bioinspiration & Value Creation	7,5	B-MBIVA
Integrative Bio-Inspired Design: the systems level	7,5	B-MIBID

**Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van negen profielen omschreven in bijlage 4.

**Biology of Disease**

**Verdeling studiepunten**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpoddracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend

---

<sup>19</sup> Studenten Bio Inspired Innovation kunnen, onder akkoord van de programmacoördinator, voor 42 studiepunten het major research project doen en 9 studiepunten extra aan theoretische mastercursussen. In geval een major van 42 studiepunten wordt gedaan, moet de student tijdens het profieljaar deels onderzoek doen.

Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### ***Cursusaanbod***

#### **Verplichte cursussen (3 EC):**

*Voor studenten gestart tot 1 september 2017:*

Mechanisms of disease	3	BMB500503
-----------------------	---	-----------

*Voor studenten gestart vanaf 1 september 2017:*

Kick-off Biology of Disease	3	BMB510817
-----------------------------	---	-----------

#### **Primaire theoretische cursussen (12 EC):**

Biomolecular and Cellular Cardiology	3	BMB403905
Essentials of Neuroscience	3	BMB416005
Metabolic Pathways	3	BMB501314
Thrombosis and Haemostasis	3	BMB508212
Cardiovascular Immunology	3	BMB509113
Cardiac Regenerative Medicine	3	BMB580117
Vascularized Tissue Engineering	3	BMB507317
Cardiovascular Epidemiology	1,5	BMB507818

### ***Profielen***

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Cancer, Stem Cells and Developmental Biology**

### ***Verdeling studiepunten***

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### ***Cursusaanbod***

## BIJLAGEN

### Verplichte cursussen (3 EC):

Introducing Cancer, Stem Cells & Dev. Biology	3	BMB505416
---	---	-----------

### Primaire theoretische cursussen (12 EC):

Advanced Bioinformatics:

data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Advanced R for Life Sciences	3	B-MADR19
Analytics and Algorithms for Omics Data	3	BMB508219
Bioinformatics in Neuroscience	3	BMB508117
Cancer Genomics	3	BMB521219
Cell organisation in Health and Disease	1,5	BMB436006
Chromosome Instability in Cancer	1,5	BMB404107
Concepts in Cancer Biology	1,5	BMB400306
Developmental Genetics	1,5	BMB506508
Digital Pictures: Data Integrity and Display	1	BMB507009
Gene Expression, Epigenetics and Disease	3	BMB509413
Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	4,5	B-MINB19
Introduction Biomolecular Mass Spectrometry	1,5	SK-MBAPBMS
Introduction to Python for Life Sciences	3	B-MBIOINPY
Introduction to R for Life Sciences	3	B-MBIOINR
Introduction to Research Data Management	3	B-MINRDM
Introduction to Stem Cells	3	BMB509013
Metabolic pathways: from cell to disease	3	BMB501314
Model Organism Genetics	1,5	BMB505316
Zebrafish in Development, Organogenesis and Disease	1,5	BMB451007

*Eventueel een andere mastercursus binnen de GSLS met een maximum van 4,5 EC. Goedkeuring van de programmacoördinator is nodig.*

### Profielen

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## Cardiovascular Health & Disease

### Verdeling studiepunten

Onderdeel:

Life Sciences Academy<sup>15</sup>

Major research project

Studiepunten: OSIRIS-code:

1,5 BMB509718

51 BMB500303

Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfopdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### ***Cursusaanbod***

#### **Verplichte cursussen (3 EC):**

Kick-off Cardiovascular Health & Disease	3	BMB510823
--	---	-----------

#### **Primaire theoretische cursussen (12 EC):**

Biomolecular and Cellular Cardiology	3	BMB403905
Cardiovascular Immunology	3	BMB509113
Thrombosis and Haemostasis	3	BMB508212
Cardiac Regenerative Medicine	3	BMB580117
Vascularized Tissue Engineering	3	BMB507317

### ***Profielen***

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Drug Innovation**

### ***Verdeling studiepunten***

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	51	GSLs-MAJRP
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfopdracht	7,5	GSLs-WRIAS
Verplichte keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### ***Cursusaanbod***

#### **Verplichte cursussen (15 EC):**

Drug Discovery	7,5	DI-408-09
Drug Development and Regulation	7,5	DI-409-09

**Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

**Environmental Biology**

**Verdeling studiepunten**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	51	GSLs-MAJRP
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpoddracht	7,5	GSLs-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Cursusaanbod:

**Verplichte cursussen(1,5 EC):**

Exploring your research impact	1,5	B-MEBSDG
--------------------------------	-----	----------

**Primaire theoretische cursus (verplichte keuze uit lijst, 7,5 – 13,5 EC):**

Ecology of Natural Resources	7	B-MENR19
Conservation Science and Impact	6,5	B-MEBCSI
Measuring Behaviour	3,0	B-MEBMESBE
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Applied Plant Biology	4,5	B-MEAPB
Plant Microbe Interactions	3	B-MEPMI
Plant Environment Interactions	3	B-MPEI
Fungal Biology	9	B-MEBIFB19

**Secundaire theoretische cursus (verplichte keuze uit lijst, 0 - 6EC):**

Advanced R for Life Sciences	3	B-MADR19
Basics of Biostatistics (online course)	4,5	BMB507217
Biotechnology	5	B-MBITEC
Ethology and welfare	6	BMB503905
Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	4,5	B-MINBI19
Introduction to R for Life Sciences	3	BMB502219
Microbial Genomics	4,5	B-MBIMIGE
Primate social behavior	2,5	B-MPCEMD
Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Epidemiology**

### **Verdeling studiepunten**

#### Onderdeel:

Life Sciences Academy<sup>15</sup>

Research project

Schrijfpoddracht

Keuzeonderdelen

Theoretische mastercursussen

Totaal

#### Studiepunten: OSIRIS-code:

1,5 BMB509718

65 BMB502109

7,5 BMB463007

12 wisselend

34 zie onder

120

### **Specialisatieprogramma's**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende specialisatieprogramma's volgen:

- Clinical Epidemiology
- Epidemiology of Infectious Diseases
- Medical Statistics
- Occupational and Environmental Epidemiology
- Pharmacoepidemiology
- Veterinary Epidemiology

#### Cursusaanbod alle specialisatieprogramma's:

#### **Verplichte cursussen (21 EC):**

Introduction to Epidemiology

3 BMB402914

Introduction to Statistics

1,5 BMB404014

Study Design in Etiologic Research

3 BMB403615

Classical Methods in Data Analysis

6 BMB403314

Modern Methods in Data Analysis

4,5 BMB417014

Presentation and Writing Research Proposals

2 BMB422016

Research Ethics and Society

1 BMB506714

#### Cursusaanbod specialisatieprogramma Clinical Epidemiology<sup>20</sup> (13 EC):

---

<sup>20</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Clinical Epidemiology met cursuscode BMB507216 (13 EC) in Osiris geregistreerd.



**Verplichte cursussen (4,5 EC):**

Clinical Epidemiology	1,5	BMB509818
Clinical Trials and Drug Risk Assessment	1,5	BMB510818
Systematic Reviews in Intervention Research	1,5	BMB532818

**Primaire theoretische cursussen (3 EC):**

*Tenminste één (1,5 EC) van de volgende cursussen:*

Advanced Diagnostic Research	1,5	BMB501818
Prognostic Research	1,5	BMB524818

*Tenminste één (1,5 EC) van de volgende cursussen:*

Advanced Topics in Causal Research	1,5	BMB502818
Systematic Reviews of Diagnostic Studies	1,5	BMB530818
Systematic Review and Meta-Analysis of Prognosis studies	1,5	BMB531818

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod specialisatieprogramma Epidemiology of Infectious Diseases<sup>21</sup> (13 EC):

**Verplichte cursussen (6 EC):**

Clinical Epidemiology	1,5	BMB509818
Epidemiology of Infectious Diseases	1,5	BMB513818
Mathematical Modelling of Infectious Diseases	3	BMB524817

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod specialisatieprogramma Medical Statistics<sup>22</sup> (13 EC):

**Verplichte cursussen (4,5 EC):**

Generalized Linear Models	1,5	BMB515818
---------------------------	-----	-----------

<sup>21</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Epidemiology of Infectious Diseases met cursuscode BMB507416 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

<sup>22</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Medical Statistics met cursuscode BMB507716 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

Mixed Models	1,5	BMB520818
Computational Statistics	1,5	BMB511818

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod specialisatieprogramma Occupational and Environmental Epidemiology<sup>23</sup> (13 EC):

**Verplichte cursussen (7,5 EC):**

*Tenminste 6 EC van de volgende cursussen:*

Advanced Exposure Science and Environmental Epidemiology	4,5	BMB4701022
Environmental Epidemiology	3	BMB504006

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod specialisatieprogramma Pharmacoepidemiology<sup>24</sup> (13 EC):

**Verplichte cursussen (6 EC):**

Clinical Epidemiology	1,5	BMB509818
Clinical Trials and Drug Risk Assessment	1,5	BMB510818
Pharmacoepidemiology & Drug Safety	1,5	BMB536818
Pharmaceutical Policy Analysis	1,5	BMB537818

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit andere epidemiologische/statistische cursussen om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod specialisatieprogramma Veterinary Epidemiology<sup>25</sup> (13 EC):

---

<sup>23</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Occupational and Environmental Epidemiology met cursuscode BMB508116 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

<sup>24</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Pharmacoepidemiology met cursuscode BMB508416 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

<sup>25</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma Veterinary Epidemiology met cursuscode BMB508716 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

**Verplichte cursussen (8,5 EC):**

Economic Principles and Concepts for the Vet. Sc.	2,5	BMB512818
Study Design in Veterinary Epidemiological Research	1,5	BMB535818
Epidemiology of Animal Infectious Diseases	3	BMB538818
Hands-on Veterinary Sciences	1,5	BMB534818

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 13 EC voor het specialisatieprogramma.

**Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Geen

**Epidemiology Postgraduate**

**Verdeling studiepunten**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten: OSIRIS-code:</u>	
Research project	56	BMB504809
Theoretische mastercursussen	34	zie onder
Totaal	90	

*Studenten kunnen dit masterprogramma face-to-face of online volgen. Voor het cursusaanbod van de face-to-face variant zie het cursusaanbod van Epidemiologie onder h. Voor het cursusaanbod van de online variant zie onder.*

**Specialisatieprogramma's**

Specialisatieprogramma's online variant:

Studenten kunnen binnen de online variant van dit masterprogramma de volgende specialisatieprogramma's volgen:

- Clinical Epidemiology
- Veterinary Epidemiology
- General Epidemiology<sup>26</sup>

Cursusaanbod online specialisatieprogramma alle:

---

<sup>26</sup> Bij studenten die zijn gestart vóór 1 september 2018, wordt het specialisatieprogramma General Epidemiology met cursuscode BMB507316 (13 EC) in Osiris geregistreerd.

**Verplichte cursussen (20 EC):**

Introduction to Epidemiology	1,5	BMB507711
Introduction to Statistics	1,5	BMB404014
Study Design in Etiologic Research	3	BMB403615
Classical Methods in Data Analysis	6	BMB403314
Modern Methods in Data Analysis	4,5	BMB417014
Presenting your research confidently	0,5	BMB505915
Writing Research Proposals	1,5	BMB422116
Research Ethics	1,5	BMB500916

Cursusaanbod online specialisatieprogramma Clinical Epidemiology (14 EC):

**Verplichte cursussen (4,5 EC):**

Clinical Epidemiology	1,5	BMB509818
Clinical Trials and Drug Risk Assessment	1,5	BMB510818
Systematic Reviews in Intervention Research	1,5	BMB532818

**Primaire theoretische cursussen (3 EC):**

*Tenminste één (1.5 EC) van de volgende cursussen:*

Advanced Diagnostic Research	1,5	BMB501818
Prognostic Research	1,5	BMB524818

*Tenminste één (1.5 EC) van de volgende cursussen:*

Advanced Topics in Causal Research	1,5	BMB502818
Systematic Reviews of Diagnostic Studies	1,5	BMB530818
Systematic Review and Meta-Analysis of Prognosis studies	1,5	BMB531818

**Secundaire theoretische cursussen:**

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 14 EC voor het specialisatieprogramma.

Cursusaanbod online specialisatieprogramma Veterinary Epidemiology (14 EC):

**Verplichte cursussen (8,5 EC):**

Economic Principles and Concepts for the Vet. Sc.	2,5	BMB512818
Study Design in Veterinary Epidemiological Research	1,5	BMB535818
Epidemiology of Animal Infectious Diseases	3	BMB538818
Hands-on Veterinary Sciences	1,5	BMB534818

**Secundaire theoretische cursussen:**

## BIJLAGEN

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 14 EC voor het specialisatieprogramma.

### Cursusaanbod online specialisatieprogramma General Epidemiology (14 EC):

Keuze uit cursussen van MSc Epidemiology om te komen tot een totaal van 14 EC voor het specialisatieprogramma.

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- geen

## Health and Environment

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen:**

Fundamentals of Health and Environment	1,5	BMB4706022
Exposure	3	BMB4705022
Health effects	3	BMB4707022
Capstone project	3	BMB4704022

#### **Primaire theoretische cursussen (minimaal 4,5 EC keuze uit):**

Advanced toxicology	4,5	BMB4703022
Advanced exposure and environmental epidemiology	4,5	BMB4701022
Advanced One Health research	4,5	BMB4702022

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Infection and Immunity**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>9</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (12 EC):**

Symposium	1,5	BMB401905
Bacterial Pathogenesis	3	BMB404506
Signalling and techniques in I&I	4,5	BMB459007
Vaccines	3	BMB507410

#### **Primaire theoretische cursussen (3 EC):**

Clinical Immunology	3	BMB404707
Virology	3	BMB430006

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Medical Imaging**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	20	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007

## BIJLAGEN

Keuzeonderdelen	15	wisselend
Theoretische mastercursussen	25	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (20 EC):**

Medical Image Formation	5	BMB501717
Team Challenge	5	BMB502317
Programming for Medical Imaging	5	BMB502417
Image Processing	5	BMB502817

#### **Primaire theoretische cursussen (5 EC):**

Advanced MR Physics 1	5	BMB502717
Advanced MR Physics 2	5	BMB503317
AI for Medical Imaging	5	BMB4708022
Capita Selecta Medical Image Analysis TU/e	5	BMB502217
Diffusion MRI	2,5	BMB4709022
Electromagnetic fields in MRI TU/e	2,5	BMB503117
Image-guided therapeutic ultrasound	2,5	BMB4710022
Radioisotopes and ionizing radiation TU/e	2,5	BMB502117
Radiotherapy Physics	5	BMB502617
Radiation Physics TU/e	2,5	BMB503417
Electromagnetic fields in MRI TU/e	2,5	BMB503117
Ultrasound in (Bio)medical Engineering TU/e	5	BMB503217

*Tenminste 5 studiepunten moeten worden behaald aan de TU/Eindhoven.*

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Molecular and Cellular Life Sciences**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSL5-ACAD
Major research project	51	GSL5-MAJRP
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	GSL5-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend

Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Cursusaanbod:

**Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 6 EC):**

Genes to Organisms	3	B-MCG20
Molecules & Cells	3	SK-MCMC
Biophysics & Molecular Imaging	3	SK-MCBMI

**Secundaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit tweede lijst, 9 EC):**

Advanced Biomolecular NMR	4,5	SK-MCABNMR
Analytics and Algorithms for Omics Data	3	BMB508219
Applied Cryo-Electron Microscopy	3	SK-MCACEM
Applied Plant Biology	4,5	B-MEAPB
Applied Protein Crystallography	3	SK-MBPPC
Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Biotechnology	5	B-MBITEC
Chemical Biology	7,5	FA-450
Design of anti-infective drugs	6	DI-FA-442
Developmental Genetics	1,5	BMB506508
Gene Expression, Epigenetics & Disease	3	BMB509413
Introduction Biomolecular Mass Spectrometry	1,5	SK-MBAPBMS
Light Microscopy	3	B-MLMIC19
Microbial Genomics	4,5	B-MBIMIGE
Microscopy: Advanced microscopy	7,5	NS-EX423M
Model Organism Genetics	1,5	BMB505316
Plant-Environment Interactions	3	B-MPEI
Plant-Microbe Interactions	3	B-MEPMI
Protein Biophysics	1,5	SK-MCPB
Research in Intracellular Processes	3	SK-INTRAPR
Structural Bioinformatics & Modelling	4,5	SK-MCBIM21
Virology	3	BMB430006

**Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

**Neuroscience and Cognition**



## BIJLAGEN

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (15 EC):**

Fundamentals of Neurocience	15	BMB500103
-----------------------------	----	-----------

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **One Health**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (15 EC):**

Basic Principles of Biostatistics,		
Epidemiology and Infection and Immunity	1,5	BMB520817
Interdisciplinary Research in One Health	1,5	BMB519817
Introduction in One Health	1,5	BMB518817
Infectious Diseases and One Health	3	BMB521817
Environmental Health	3	BMB521217

Risk Assessment in One Health	1,5	BMB523418
<i>En één van de volgende twee cursussen:</i>		
Mathematical Modeling of Infectious Diseases	3	BMB524817
Epidemiology of Animal Infectious Diseases	3	BMB538818

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Regenerative Medicine and Technology**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpodracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

### **Verplichte cursussen (15 EC):**

Intro to RMT	15	BMB508612
--------------	----	-----------

*Tenminste 5 studiepunten moeten worden behaald aan de TU/e binnen de keuzeonderdelen.*

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## **Science and Business Management**

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	GSL-ACAD

## BIJLAGEN

Major research project	42-51 <sup>27</sup>	GSLs-MAJRP
Bedrijfsstage	27	GSLs-ISHIP
Keuzeonderdelen	0-3	wisselend
Theoretische mastercursussen	40,5-49,5	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (36,5 EC):**

Introduction to Science based companies	1,5	B-MSBISBC
Orientation on Presentation and Career	2	B-MSBOPC
International Business	5	B-MSBECO
Science based Entrepreneurship	5	B-MSBENSH
Financial Management	5	B-MSBFIMA
Marketing	5	B-MSBMAR
Operations management	5	B-MSBOPMA
Strategic Management and Innovation	5	B-MSBORBE
Public Procurement	3	B-MSBFUFO

#### **Primaire theoretische cursussen (4 -10 EC verplichte keuze uit lijst):**

Biotechnology	5	B-MBITEC
Metabolic pathways: from cell to disease	3	BMB501314
Essentials of Clinical Neuroscience	3	BMB416005
Biology of disease	3	BMB501103
Introduction to stem cells	3	BMB509018
Understanding drugs	3	DI-407
Adsorption, Kinetics and Catalysis	7,5	SK-MAKC
Advanced Energy Analysis	7,5	GEO-2508
Biotechnology and the Societal Challenge	4	B-MSBBSC22

*Eventueel een andere UU mastercursus die de kennis en/of expertise op het gebied van life sciences of natuurwetenschappen verdiepen of verbreden. Vooraf toestemming van de programmacoördinator is vereist.*

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma het bioinformatics profiel kiezen:

---

<sup>27</sup> Studenten van Science and Business Management kunnen voor 42 studiepunten het major research project doen en 9 studiepunten theorie, waarvan minimaal 6 studiepunten inhoudelijke mastervakken, onder akkoord van de programmacoördinator.

- Met afwijkende invulling: 42 EC major research project op gebied van Bioinformatics en minimaal 12 EC theoretische cursussen van Bioinformatics-profiel (gebruikmakend van 9 EC vrijgekomen ruimte uit major en 5 EC theoretische cursussen uit SBM jaar 1).

## Toxicology and Environmental Health

### **Verdeling studiepunten**

Onderdeel:	Studiepunten: OSIRIS-code:	
Life Sciences Academy <sup>15</sup>	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Profiel <sup>8</sup>	33	wisselend
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

### Cursusaanbod:

#### **Verplichte cursussen (15 EC):**

Risk Assessment and Risk Management	3	BMB500803
Effects Assessment in Toxicology and Environmental Epidemiology	6	BMB505507
Basic Principles in Toxicology and Environmental Health	1,5	BMB520717
Exposure Science	4,5	BMB521717

### **Profielen**

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma kiezen uit een van de negen profielen omschreven in bijlage 4.

## Bijlage 4: Samenstelling profielen (ad artikel 3.6 lid 5) <sup>9 10</sup>

### Applied Data Science

#### Verplichte onderdelen (33 EC):

	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Data Analytics 1: Supervised Learning and Visualization	7,5	INFOMDA1
Data Analytics 2: Battling the Curse of Dimensionality	7,5	INFOMDA2
Applied Data Science Project	18	GSLs-ADS18

*Het Applied Data Science project kan verkort worden tot 10,5 EC. De overige 7,5 EC kunnen opgevuld worden door het volgen van een extra keuzecursus:*

Applied Data Science Project	10,5	GSLs-ADS10
Keuzecursus	7,5	wisselend

De keuzecursus wordt gekozen in overleg met de profielcoördinator.

### Bioinformatics<sup>28</sup>

#### Standard Bioinformatics profiel (33 EC)

#### Verplichte onderdelen (28,5 EC):

	Studiepunten:	OSIRIS-code:
Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	4,5	B-MINBI19
Introduction to Python for Life Sciences	3	BMB465019
Introduction to R for Life Sciences	3	BMB502219
Bioinformatics Project	18	B-MBIOMLS

#### Primaire theoretische cursussen (keuze uit lijst met een minimum van 4,5 EC):

Basic Machine Learning	3	B-MBIOBMLB
Bioinformatics and Evolutionary Genomics	3	B-MBIEG06
Structural bioinformatics and modelling	4,5	SK-MCBIM21
Advanced R for Life Sciences	3	B-MADR19
Advanced Bioinformatics:		
data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Introduction to Research Data Management	3	B-MINRDM
Analytics and Algorithms for Omics Data	3	BMB508219

---

<sup>28</sup> De keuzeonderdelen kunnen ook worden gebruikt om het profiel (zie artikel 3.6 lid 4), te verlengen met 6, 9 of 12 studiepunten voor het General Research profiel en exact 12 studiepunten voor Bioinformatics en Complex Systems. Hiervoor is tevens akkoord van de examencommissie nodig.

Microbial Genomics	4,5	B-MBIMIGE
Cancer Genomics	3	BMB521219

**Extended Bioinformatics profiel (45 EC)**

Profiel plus keuzeonderdelen (45 EC)

**Verplichte onderdelen (43,5 EC):**

Studiepunten: OSIRIS-code:

Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	4,5	B-MINBI19
Introduction to Python for Life Sciences	3	BMB465019
Introduction to R for Life Sciences	3	BMB502219
Bioinformatics Project	33	B-MBIOPR33

**Primaire theoretische cursussen (keuze uit lijst met een minimum van 1,5 EC):**

Bioinformatics and Evolutionary Genomics	3	B-MBIEG06
Structural bioinformatics and modelling	4,5	SK-MCBIM21
Advanced R for Life Sciences	3	B-MADR19
Advanced Bioinformatics: data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Introduction to Research Data Management	3	B-MINRDM
Analytics and Algorithms for Omics Data	3	BMB508219
Microbial Genomics	4,5	B-MBIMIGE
Cancer Genomics	3	BMB521219

**Communication**

**Verplichte onderdelen (28 EC):**

Studiepunten: OSIRIS-code:

Internship Product Development	20	FI-MSECIPD
Communicating Science with the Public	5	FI-MSECCSP
Engaging Scientists with the Public	3	BMB614319

*Indien de student reeds voorafgaand aan het profiel één van de volgende cursussen met goed gevolg heeft afgelegd, kan deze aangewend worden ter vervanging van Engaging Scientists with the Public:*

Communicating Life Sciences	3	BMB507611
Science and Society	3	BMB507912
Societal Challenges for Life Sciences	3	BMB501917

**Primaire theoretische cursussen (5 EC):**

Issues and Theories in SEC	5	FI-MSECITS
Professional Skills and Identity	5	FI-MSECPSI

## BIJLAGEN

Designing for Science Education in Formal and Informal Settings	5	FI-MSECDSE
Science in Society <sup>29</sup>	5	FI-MSECSIS

### Complex Systems<sup>28</sup>

#### **Standard Complex Systems profiel (33 EC)**

##### **Verplichte onderdelen (18 EC):**

Complex Systems Research Project

##### Studiepunten: OSIRIS-code:

18 GSLS-COSYS

##### **Primaire theoretische cursussen (7,5 EC minimum):**

Introduction to Complex Systems

7,5 WISM484

Master Level Computational Biology

7,5 B-MCOBI17

Master Level Biological Modeling

5 B-MBIMOD

##### **Secundaire theoretische cursussen (0-7,5 EC):**

Advanced Bioinformatics:

data mining and data integration for life sciences

1,5 BMB502114

Crowd Simulation

7,5 INFOMCRWS

Introduction to Bioinformatics for Life Sciences

4,5 B-MINBI19

Introduction to Python for Life Sciences

3 BMB465019

Introduction to R for Life Sciences

3 BMB502219

Seminar Mathematical Epidemiology

7,5 WISM436

Seminar Applications of

Mathematics in Radiation Research

7,5 WISM409

Sociological Theory Construction and Model Building

7,5 200400064

Understanding Complexity: Economy and the Planet

7,5 NS-MO450M

Advanced Self-Organisation of Social Systems

5 (Groningen

University: WMBY017-05)

#### **Extended Complex Systems profiel (45 EC)**

Profiel plus keuzeonderdelen (45 EC)

##### **Verplichte onderdelen (33 EC):**

Complex Systems Research Project

33 GSLS-COS33

---

<sup>29</sup> Als de student de cursus Science and Society (BMB507912) heeft gevolgd, mag niet ook de cursus Science in Society (FI-MSECSIS) gevolgd worden.

**Primaire theoretische cursussen (7,5 EC minimum):**

Introduction to Complex Systems	7,5	WISM484
Toy Models	7,5	SK-MTOYM
Master Level Computational Biology	7,5	B-MCOBI17
Master level Biological Modeling	5	B-MBIMOD

**Secundaire theoretische cursussen (0-4,5 EC):**

Advanced Bioinformatics:

data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Crowd Simulation	7,5	INFOMCRWS
Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	4,5	B-MINBI19
Introduction to Python for Life Sciences	3	BMB465019
Introduction to R for Life Sciences	3	BMB502219
Seminar Mathematical Epidemiology	7,5	WISM436
Seminar Modelling Health Effects of Ionizing Radiation	7,5	WISM409
Sociological Theory Construction and Model Building	7,5	200400064
Understanding Complexity: Economy and the Planet	7,5	NS-MO450M
Advanced Self-Organisation of Social Systems	5	(Groningen University: WMBY017-05)

**Education**

***Educatie- tweedegraads lesbevoegdheid (33 EC)***

**Verplichte onderdelen (30 EC):**

Professional in de praktijk 1a	10	GSTPIP1A
Professional in de praktijk 1b	10	GSTPIP1B
Vakdidactiek 1	5	GSTVAKD1%
Pedagogiek 1	5	GSTPED1

**Studiepunten: OSIRIS-code:**

**Primaire theoretische cursussen (3 EC):**

Engaging Scientists with the Public	3	BMB614319
Communicating Life Sciences	3	BMB507611
Science and Society	3	BMB507912
Societal Challenges for Life Sciences	3	BMB501917

***Educatie- eerstegraads lesbevoegdheid (33 EC)***

**Verplichte onderdelen (25 EC):**

Professional in de praktijk 2	10	GSTPIP2
Pedagogiek 2	2,5	GSTPED2



## BIJLAGEN

Vakdidactiek 2	7,5	GSTVAKD2%
<i>Één (5 EC) van de volgende cursussen</i>		
Leerpsychologie	5	GSTPKC01
Interpersoonlijk leraarsgedrag	5	GSTPKC02
Burgerschap en educatie	5	GSTPKC03
Pedagogiek en passend onderwijs	5	GSTPKC05
Foundations of Cultural Diversity	5	GSTPKC09
Digitale geletterdheid	5	GSTPKC14
Toekomstbehendig ontwikkelen als leraar	5	GSTPKC15
Kleinschalig onderzoek in de school	5	GSTPKC16
Vorbij het hokjesdenken	5	GSTPKC18 <sup>30</sup>
<b>Primaire theoretische cursussen (5 EC):</b>		
Toetsing en Beoordeling	5	GSTOKC01
Het organiseren van leren	5	GSTOKC02
Duurzaamheidseducatie	5	GSTOKC03
Lezen en schrijven	5	GSTOKC04
Vakoverstijgende bètadidactiek	5	GSTOKC07
Data in de school	5	GSTOKC08
Erfgoededucatie	5	GSTOKC09
Taalbeleid in Onderwijs en Maatschappij	5	GSTOKC10
Trends in Education and Communication	5	FI-MSECTEC
International Perspectives on Teaching	5	GSTOKC13
Communicatie in het educatieve domein	5	GSTOKC14
Applications of Cultural Diversity	5	GSTOKC15
Vorbij het hokjesdenken	5	GSTOKC18 <sup>31</sup>
Complexiteit van educatieve teksten	5	TLEMV16012
<b>Secundaire theoretische cursussen (3 EC):</b>		
Engaging Scientists with the Public	3	BMB614319
Communicating Life Sciences	3	BMB507611
Science and Society	3	BMB507912
Societal Challenges for Life Sciences	3	BMB501917

### General Research<sup>28</sup>

---

<sup>30</sup> Indien deze cursus als verplicht word gevolgd, kan deze niet worden gevolgd als primair theoretische cursus.

<sup>31</sup> Indien deze cursus als primair theoretische cursus wordt gevolgd, kan deze niet worden gevolgd als verplicht.

### **Standard General Research profiel (33 EC)**

#### **Verplichte onderdelen (18-33 EC):**

General Research Profile Project  
GSLs-RPP

#### Studiepunten: OSIRIS-code:

18-33      BMB500820,

#### **Primaire theoretische cursussen (0-15 EC):**

Adobe Illustrator and InDesign for Scientific Purposes

1,5      BMB504321

Logical Argumentation Science:

Publishing, Proposals and Pitching

3      BMB505320

*Ieder GSLs keuzevak of (door de Programma Coördinator) goedgekeurd vak dat ten goede komt aan de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden van de student zelf en/of het research profile project.*

### **Extended General Research profiel (39-45 EC)**

Profiel plus keuzeonderdelen (39-45 EC)

## **Life Sciences and Society**

#### **Verplichte onderdelen (33 EC):**

Introduction

3      BMB619221

History and Philosophy of Life Sciences

3      BMB629221

Open Science

3      BMB639221

Diversity Perspectives in LS Research

3      BMB649221

Ethics and Research Integrity

3      BMB659221

Global and Planetary Health

3      BMB669221

Perspectives of Life Sciences Institutions

3      BMB679221

Capstone Project

12      BMB699221

## **Management**

#### **Verplichte onderdelen (33 EC):**

International Business

5      B-MSBECO

Strategic Management and Innovation

5      B-MSBORBE

Buisness Research Operations

5      B-MSBOPMA

Marketing

5      B-MSBMAR

Financial Management

5      B-MSBFIMA

Science Based Entrepreneurship

5      B-MSBENSH

Public Procurement

3      B-MSBFUFO

## Translational Life Sciences

### Verplichte onderdelen (30 EC):

Capstone Project

Profielgebonden onderwijs

Flexibel component profiel

Persoonlijke ontwikkeling

### Studiepunten: OSIRIS-code:

20 BMB632821

6 BMB612821

3 BMB622821

4 BMB642821