

ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING

van de masteropleidingen

Biologische Wetenschappen

Biomedical Sciences

Biosciences

Chemische Wetenschappen

Farmaceutische Wetenschappen

Health Sciences

Natuurwetenschappen en Bedrijf

Neurowetenschappen en Cognitie

**binnen de Graduate School of Life Sciences,
Universiteit Utrecht**

2018 – 2019

Inhoud

PARAGRAAF 1 – ALGEMENE BEPALINGEN	3
1.1 – Toepasselijkheid van de regeling	3
1.2 – Begripsbepalingen	3
PARAGRAAF 2 – TOELATING	4
2.1 – Toelatingseisen opleidingen	4
2.2 – Engelse taal	5
2.3 – Toelatingsprocedure	5
2.4 – Voorwaardelijke toelatingsbeschikking: premaster	6
PARAGRAAF 3 – INHOUD EN INRICHTING VAN DE OPLEIDINGEN	6
3.1 – Doel van de opleidingen	6
3.2 – Vorm van de opleidingen	7
3.3 – Taal waarin de opleidingen worden verzorgd	7
3.4 – Studielast	7
3.5 – Masterprogramma’s en startmomenten	7
3.6 – Samenstelling masterprogramma’s	9
3.7 – Onderdelen elders	10
3.8 – Honoursprogramma	10
3.9 – Feitelijke vormgeving onderwijs	11
PARAGRAAF 4 – ONDERWIJS	11
4.1 – Studieonderdeel	11
4.2 – Ingangseisen cursussen	11
4.3 – Inschrijving voor cursussen	11
4.4 – Aanwezigheids- en inspanningsverplichting	11
4.5 – Evaluatie kwaliteit onderwijs	11
PARAGRAAF 5 – TOETSING	12
5.1 – Algemeen	12
5.2 – Examencommissie	12
5.3 – Toetsing cursus, bedrijfsstage, research project of schrijfopdracht	12
5.4 – Cijfers	12
5.5 – Reparatie: aanvullende of vervangende toets	13
5.6 – Toetsvorm	13
5.7 – Mondelinge toetsen	13
5.8 – Toetsvoorziening bijzondere gevallen	13
5.9 – Termijn beoordeling	14
5.10 – Geldigheidsduur	14
5.11 – Inzagerecht	14
5.12 – Bewaartermijn toetsen	14
5.13 – Vrijstelling en credit transfer	14
5.14 – Fraude en plagiaat	15
PARAGRAAF 6 – EXAMEN	16
6.1 – Examen	16
6.2 – Judicium cum laude	16
6.3 – Graad	17
6.4 – Getuigschrift en IDS	17
6.5 – Honours	17
6.6 – Grading Tables	17
PARAGRAAF 7 – STUDIEBEGELEIDING	17
7.1 – Studievoortgangsadministratie	17
7.2 – Studiebegeleiding	17
7.3 – Handicap en chronische ziekte	18
PARAGRAAF 8 – OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN	18
8.1 – Vangnetregeling	18
8.2 – Wijziging	18
8.3 – Bekendmaking	18
8.4 – Inwerkingtreding	18
BIJLAGE	19
1. Maximum aantal toelatingen per academisch jaar (ad art. 2.3 lid 7)	19
2. Samenstelling masterprogramma’s (ad art. 3.6)	19
3. Samenstelling profielen (ad art. 3.6 lid 5)	35

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 d.d. 28 augustus 2018.

PARAGRAAF 1 – ALGEMENE BEPALINGEN

1.1 – Toepasselijkheid van de regeling

Deze regeling geldt voor het studiejaar 2018-2019 en is van toepassing op het onderwijs, de toetsen en het examen van de masterprogramma's binnen de levenswetenschappen van de masteropleidingen Biologische Wetenschappen, Biomedical Sciences, Biosciences¹, Chemische Wetenschappen², Farmaceutische Wetenschappen, Health Sciences, Natuurwetenschappen en Bedrijf en Neurowetenschappen en Cognitie (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 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 studeren;
- d. gedragscode taal: de op grond van art. 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 art. 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 art. 3.6 van deze regeling;
- g. studieonderdeel: het geheel van onderwijs en toetsing van een onderwijseenheid (bijvoorbeeld: cursus of research project) van de opleiding, opgenomen in de Universitaire Onderwijscatalogus;
- h. toets: tentamen als bedoeld in art. 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. contract onderwijsvoorzieningen: het door de opleidingsdirecteur (of andere functionaris namens de opleiding) en gehandicapte student afgesloten contract waarin is vastgelegd op welke noodzakelijke en redelijke voorzieningen de student recht heeft;
- l. Internationaal Diploma Supplement: de bijlage bij het mastergetuigschrift waarin een toelichting is opgenomen m.b.t. de aard en de inhoud van de opleiding (mede in internationale context);
- m. decaan: de decanen van de faculteiten;
- n. Board of Studies: het bestuur van de School;
- o. toelatingscommissie: de commissie die verantwoordelijk is voor de toelating van een persoon tot de masteropleidingen en masterprogramma's;
- p. programmacommissie: leden van de academische staf die het onderwijs in een masterprogramma verzorgen en zorg dragen voor uitvoering van het masterprogramma;
- q. programmacoördinator: lid van de programmacommissie, welke functioneert als contactpersoon voor de student;
- r. examencommissie: examencommissie voor alle tot de School behorende masterprogramma's;
- s. studiegids: de studiegids voor alle tot de School behorende masterprogramma's;

¹ Start vanaf september 2018.

² Alleen masterprogramma's Molecular and Cellular Life Sciences en Drug Innovation.

- t. research project coördinator: de medewerkers die de procedures rondom research projecten en schrijfp opdrachten namens de School coördineren.
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 of een buitenlands diploma, die beschikt over kennis, inzicht en vaardigheden op het niveau van een universitair bachelordiploma³, en die aantoonbaar te beschikken over kennis, inzicht en vaardigheden op relevante deelgebieden.
2. Voor de onderscheidene programma's van de opleiding gelden, in aanvulling op het in art. 2.1, eerste lid bepaalde, de volgende toelatingsvoorwaarden (het niveau van de vereiste voorkennis moet gelijk zijn aan het gevorderd niveau van de bachelorgraad⁴ van de Universiteit Utrecht):
 - Applied Data Science: de student moet kennis hebben op het gebied van levens- of natuurwetenschappen en statistiek, grote affiniteit hebben met de data-gedreven benadering, en moet relevante werkervaring hebben;
 - Biofabrication⁵: 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);
 - 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;
 - Drug Innovation: de student moet kennis hebben van farmacologie, (patho)fysiologie, biochemie, biotechnologie analytische en organische chemie;
 - Environmental Biology: de student moet kennis hebben van ecologische, fysiologische, of moleculaire aspecten van de plantenbiologie, mariene biologie, microbiologie en/of gedragsbiologie;
 - Epidemiology: de student moet kennis hebben van basale medische terminologie, expliciete interesse in (toegepast) biomedisch onderzoek en affiniteit met een van de specialisatie domeinen en minimaal internationale B-niveau voor kwantitatieve vakken in de vooropleiding (wiskunde / statistiek / epidemiologie);
 - Epidemiology Postgraduate: de student moet kennis hebben van basale medische terminologie, expliciete interesse in (toegepast) biomedisch onderzoek, affiniteit met een van de specialisatie domeinen en goede cijfers (minimaal internationale B-niveau) voor kwantitatieve vakken in de vooropleiding (wiskunde / statistiek / epidemiologie);
 - 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) en interesse in (bio-)medische technologie en wetenschap;
 - Molecular and Cellular Life Sciences: de student moet kennis hebben van structuurbiologie en/of moleculaire biologie en/of systeembio, de voornaamste levensprocessen (zoals ontwikkeling, stofwisseling, voortplanting), en een brede interesse in benaderingen vanuit, genetica, theoretische biologie en computerverwerking
 - Neuroscience and Cognition: de student moet kennis hebben van neurowetenschappen en/of cognitie;
 - One Health: de student moet basiskennis hebben van statistiek en biomedische concepten zoals infectieziekten, epidemiologie, microbiologie en ecologie;
 - Regenerative Medicine and Technology⁶: 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);

³ Voor de postgraduate masteropleiding Health Sciences is het niveau van een universitair masterdiploma nodig.

⁴ Voor Applied Data Science en Epidemiology Postgraduate is het niveau van een mastergraad nodig.

⁵ Het masterprogramma Biofabrication wordt verzorgd in samenwerking met Queensland University of Technology (Australië), the University of Wollongong (Australië) en Würzburg University (Duitsland).

⁶ Het masterprogramma Regenerative Medicine and Technology wordt verzorgd in samenwerking met de Technische Universiteit Eindhoven.

- Science and Business Management: de student moet kennis hebben op het gebied van levens- of natuurwetenschappen en een sterke interesse in bedrijfsmanagement.
 - Toxicology and Environmental Health: de student moet kennis hebben van toxicologie en epidemiologie.
3. Selectie van studenten geschiedt op basis van een oordeel over de volgende kerncompetenties van belangstellenden:
 - a) motivatie en talent (mede op basis van gemiddeld cijfer, grading tables en/of GPA en studievoortgang);
 - b) niveau van de relevante kennis en van de beheersing van methoden & technieken uit het betreffende vakgebied;⁷
 - c) algemeen academisch denk- en werkniveau;
 - d) beheersing van de in het programma gehanteerde taal of talen (zie ook art. 2.2).

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 bachelordiploma van een Engelstalige opleiding;
 - een kandidaat met Engels als moedertaal;
 - de bezitter van een in Nederland behaald hbo-diploma.
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 minimum vereiste IELTS score (overall band) is: 6.5 met tenminste 6,0 voor het onderdeel 'writing'.
 - TOEFL (Test Of English as a Foreign Language). De minimum vereiste TOEFL score is: 93 voor de internet-based test.
 - Cambridge EFL (English as a Foreign Language) Examinations, met een van de volgende certificaten:
 - Cambridge Certificate in Advanced English; minimum score: B;
 - Cambridge Certificate of Proficiency in English; minimum score: C.

2.3 – Toelatingsprocedure

1. De toelating tot de opleiding en de onderscheidene 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 art. 2.1 eerste en tweede lid, gestelde voorwaarden. De commissie oordeelt bij haar onderzoek over de in art. 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.
4. De toelating vindt één- of tweemaal per jaar plaats (zie art. 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) resp. 1 september (voor de start per 1 februari) voor studenten met een buitenlandse vooropleiding. Voor studenten met een Nederlandse vooropleiding 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 streeft naar een beslissing binnen een termijn van 20 werkdagen vanaf het moment dat het dossier compleet binnen is. In afwijking hiervan beslist de toelatingscommissie bij

⁷ Als er sprake van een deficiëntie is, kan de student worden verplicht (een gedeelte van) het keuzeonderdeel te gebruiken om de deficiëntie weg te werken (zie ook art. 3.6.4).

programma's met een beperkte capaciteit binnen een termijn van 30 werkdagen na de vastgestelde deadline (zie de bijlage onder 1). De toelating wordt verleend onder de voorwaarde dat de kandidaat uiterlijk op de betreffende begindatum van de opleiding zal voldoen aan de in art. 2.1 bedoelde eisen t.a.v. kennis en vaardigheden, zoals die blijken uit getuigschriften van door hem 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.
 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 hij uitgesloten van verdere deelname aan de masteropleiding totdat het genoemde examen is behaald.
9. De kandidaat ontvangt een schriftelijk bewijsstuk van de toelatings- c.q. afwijzingsbeslissing tot de opleiding en een bepaald programma. Hierin wordt gewezen op de beroepsmogelijkheid bij het College van beroep voor de examens.

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 pre-mastervakken.
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. 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 ommekomst 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:
 - 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
 - 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.

PARAGRAAF 3 – INHOUD EN INRICHTING VAN DE OPLEIDINGEN

3.1 – Doel van de opleidingen

1. Met de opleidingen wordt beoogd:
 - gespecialiseerde kennis, vaardigheid en inzicht op (deel)gebieden van de levenswetenschappen, en het bereiken van de eindkwalificaties genoemd in het tweede lid;
 - voorbereiding op de beroepsuitoefening als onderzoeker, regulator, manager of communicatiemedewerker in één van de (deel)gebieden van de levenswetenschappen.

2. De succesvol afgestudeerde Life Sciences student:

Kennis en inzicht

- is in staat om met de kennis van tenminste één van de deelgebieden van de Life Sciences een wezenlijke bijdrage te leveren aan het ontwikkelen en/of toepassen van wetenschappelijke concepten en methodes, veelal in onderzoeksverband;
- 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;
- is in staat om gespecialiseerde vakliteratuur op tenminste één van de deelgebieden van de Life Sciences adequaat te hanteren en te interpreteren;

Toepassen kennis en inzicht

- 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;
- is in staat bij deze onderzoeksvraag een passend onderzoeksontwerp te formuleren conform de daarbij vereiste methodologische en wetenschappelijke standaard;
- 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;

Oordeelsvorming

- is in staat de uitkomsten van empirisch onderzoek te bediscussiëren en te verbinden met de theorie;
- 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;
- is in staat kritisch te reflecteren op de eigen inspanningen als onderzoeker op het gebied van de Life Sciences vanuit een maatschappelijk perspectief;

Communicatie

- 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;
- is in staat effectief te functioneren in een multidisciplinair samengesteld onderzoeksteam;

Leervaardigheden

- bezit de vaardigheid om het eigen leer- en ontwikkelproces tijdens de studie te evalueren en zichzelf zo nodig te motiveren en 'bij te sturen';
- heeft zich een effectieve en resultaatgerichte werkwijze eigen gemaakt die hem of haar in staat stelt om zelfstandig te functioneren op een competitieve arbeidsmarkt;
- heeft de kwalificatie om een promotieopleiding te verkrijgen, dan wel een 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.⁸

3.3 – Taal waarin de opleidingen worden verzorgd

1. De opleidingen worden in het Engels verzorgd. Daarbij is de gedragscode Taal van de Universiteit Utrecht van toepassing.
2. Het communicatie profiel (zie art. 3.6.6) alsmede de cursus *Loopbaanoriëntatie en professionalisering* worden in het Nederlands verzorgd.

3.4 – Studielast

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

3.5 – Masterprogramma's en startmomenten

1. De School kent de volgende masterprogramma's:
 - Applied Data Science, dat voorbereidt op een carrière als professional data scientist, hoofdzakelijk in het health domein maar tevens in andere disciplines.
 - Biofabrication, dat voorbereidt op het verrichten van multidisciplinair onderzoek op het grensvlak van biofabrication, 3D printtechnieken, materiaalwetenschappen en klinische toepassingen.

⁸ De deeltijd variant van Epidemiology Postgraduate wordt aangeboden in een online programma.

- Bio Inspired Innovation, dat voorbereidt op een carrière in een innovatie-, ontwerp of onderzoeksgelateerde omgeving.
 - Biology of Disease, dat voorbereidt op het verrichten van onderzoek in een klinische c.q. biomedische setting om inzicht te krijgen in ziektemechanismen en ziekteprocessen, naar keuze focus op cardiovasculaire onderwerpen.
 - Biomedical Image Sciences, dat voorbereidt op het verrichten van multidisciplinair onderzoek op het gebied van de medische beeldvorming en beeldverwerking.
 - 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.
 - 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 en/of ecologisch onderzoek aan planten, plantengemeenschappen, micro-organismen, dieren en/of (mariene) 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.
 - 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 systeem biologie.
 - 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.
 - Regenerative Medicine and Technology bereidt voor 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 onderzoeksgelateerde 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.
2. Masterprogramma's kunnen worden aangeboden door meerdere masteropleidingen. Studenten worden geregistreerd onder één masteropleiding, onder goedkeuring van de toelatingscommissie.
 3. De masterprogramma's starten één of twee keer per jaar: altijd per 1 september en sommige programma's ook per 1 februari. Het masterprogramma Biomedical Image Sciences heeft geen startmomenten meer. Bijgaand overzicht van de masterprogramma's en masteropleidingen met bijbehorende startdata:

Masterprogramma	Start	Masteropleiding							
		Biomedical Sciences	Biologische Wetenschappen ⁹	Biosciences	Chemische Wetenschappen ⁹	Farmaceutische Wetenschappen ⁹	Health Sciences	Natuurwetenschappen & Bedrijf	Neurowetenschappen & Cognitie
Applied Data Science	Sept						X		
Biofabrication	Sept	X							
Bio Inspired Innovation	Sept		X	X					
Biology of Disease	Sept / Feb	X							
Biomedical Image Science	-	X							
Cancer, Stem Cells and Developmental Biology	Sept	X							
Drug Innovation	Sept			X	X	X			
Environmental Biology	Sept / Feb		X	X					
Epidemiology	Sept	X							
Epidemiology Postgraduate	Sept / Feb ¹⁰						X		
Infection and Immunity	Sept	X							
Medical Imaging	Sept	X							
Molecular and Cellular Life Sciences	Sept / Feb		X	X	X				
Neuroscience and Cognition	Sept								X
One Health	Sept	X							
Regenerative Medicine and Technology	Sept	X							
Science and Business Management	Sept / Feb							X	
Toxicology and Environmental Health	Sept	X							

3.6 – Samenstelling masterprogramma's

- De onderscheiden masterprogramma's bevatten minimaal de volgende componenten:
 - een aantal theoretische onderdelen;
 - een aantal keuzeonderdelen;
 - een research project;
 - een schrijfpdracht¹¹;
 - een introductiecursus en seminars op het gebied van life sciences en professional skills en workshops m.b.t. persoonlijke ontwikkeling (Navigation towards Personal Excellence).
- Het postgraduate masterprogramma Health Sciences bevat minimaal de volgende componenten:
 - een aantal theoretische onderdelen;
 - een research project.
- De student kiest, onder goedkeuring van de programmacoördinator, één of meerdere onderdelen (keuzeonderdelen). Indien de keuzeonderdelen worden gebruikt om het research project te verlengen, is tevens akkoord van de examencommissie nodig. Voor keuze komen in aanmerking extra onderdelen van het door hem gekozen masterprogramma en/of onderdelen van andere masteropleidingen en masterprogramma's. De studielast van de keuzeonderdelen van de specifieke masterprogramma's staan in de bijlage onder 2.
- De toelatingscommissie kan voor een individuele student een beperkt aantal onderdelen verplichtend opleggen ter compensatie van deficiënties uit de vooropleiding. De studielast van deze

⁹ De masteropleidingen Biologische Wetenschappen, Chemische Wetenschappen en Farmaceutische Wetenschappen kunnen alleen worden gevolgd door studenten die momenteel al in een masterprogramma zitten. Nieuwe studenten starten met de masteropleiding Biosciences.

¹⁰ Alleen het deeltijd programma van Epidemiology Postgraduate heeft een startmoment in februari.

¹¹ Bij Science and Business Management is dit een bedrijfsstage.

onderdelen gaat ten koste van de vrije keuzeruimte. Deficiënties kunnen weggewerkt worden met bachelorcursussen (verdiepend of gevorderd niveau) of zelfstudie, waarvan de inhoud en aard bepaald zal worden door de toelatingscommissie. Onderdelen op basis waarvan reeds een diploma is afgegeven, kunnen niet nogmaals opgevoerd worden.

5. Binnen sommige masterprogramma's bestaat de mogelijkheid om een track te volgen. Een track is een samenhangend geheel van programmaspecifieke onderdelen, ter grootte van minimaal 60 studiepunten. In de bijlage onder 2 wordt omschreven welke masterprogramma's een of meerdere tracks aanbieden.
6. Masterprogramma's bieden de mogelijkheid om een gedeelte van het programma in te vullen als profiel. Een profiel is een samenhangend, thematisch geheel van onderdelen, ter grootte van 33 studiepunten. De keuzeonderdelen kunnen worden gebruikt om dit profiel te verlengen. De School biedt de profielen applied data science, bioinformatics, communicatie, educatie, complex systems, management-profiel aan. Deze worden beschreven in de bijlage onder 3. In de bijlage onder 2 wordt omschreven welke profielen gekozen kunnen worden binnen het betreffende masterprogramma.
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.

3.7 – Onderdelen elders

1. Voorwaarde voor het behalen van het getuigschrift van het masterexamen van de opleiding is dat tenminste 60 studiepunten van het onderwijsprogramma zijn behaald via onderdelen verzorgd door de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht, en/of het Hubrecht instituut. Uitzondering hierop is de opleiding Health Sciences, waarvoor een aantal van 56 studiepunten geldt.
2. Onderdelen die tijdens de opleiding elders behaald worden, kunnen uitsluitend met voorafgaande toestemming van de examencommissie worden ingebracht in het examenprogramma van de student.
3. Voor onderdelen die voorafgaand aan de start van de masteropleiding zijn behaald aan een instelling voor hoger onderwijs, kan slechts op grond van art. 5.13 vrijstelling of credit transfer worden verleend.

3.8 – Honoursprogramma

1. De School kent twee honoursprogramma's, die beiden toegankelijk zijn voor alle studenten van de School:
 - Utrecht Selective Life Sciences ExtraCurricular Track (U/Select)
 - Quantitative Biology & Computational Life Sciences (QBio)
2. U/select is een tweejarig programma dat bestaat uit de volgende onderdelen:
 - maandelijkse bijeenkomsten (*master classes*);
 - het schrijven van een projectvoorstel;
 - een minor research 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 stagebegeleider.
 De selectieprocedure wordt gepubliceerd via de [website van de School](#).
 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 nominaal hebben gestudeerd, c.q. studievertraging hebben opgelopen;
 - de examencommissie fraude/plagiaat heeft vastgesteld (als bedoeld in art. 5.14).
3. Het honoursprogramma QBio bestaat uit een QBio introductiecursus, een journal club, een research project en een onderzoeksvoorstel.
 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;
 - aanbeveling van de begeleiders van het huidige masterprogramma;
 - cijfers en relevante cursussen in het bachelor programma;
 - cijfers en gekozen richting op de middelbare school.

Op basis hiervan worden studenten geselecteerd voor de QBio introductiecursus. De tweede selectie vindt plaats na de cursus. De coördinatoren selecteren maximaal 12 studenten per jaar die het complete honoursprogramma vervolgen. Deze selectie is op basis van bovenstaande criteria en:

- algemene prestaties tijdens de QBio introductie cursus;
- competentie om interdisciplinaire kwantitatief biologisch onderzoek te verrichten;
- deelname aan 'lab rotations' en discussies van artikelen.

De selectieprocedure wordt gepubliceerd via de [website van QBio](#).

4. De kandidaat ontvangt een toelatings- c.q. afwijzingsbeslissing tot het honoursprogramma. Hierin wordt gewezen op de bezwaarmogelijkheid bij het college van bestuur.

3.9 – Feitelijke vormgeving onderwijs

1. Het aantal contacturen voor de individuele opdrachten van de opleiding (aantal uren genormeerde begeleidingstijd voor de research projecten en de schrijfopdracht) 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).¹²
2. De student beschikt voor aanvang van de cursus over de volgende informatie:
 - a. de programmering van de onderwijsactiviteiten;
 - b. de roosters en programmering van de uren;
 - c. de geprogrammeerde contacttijd per cursus;
 - d. waar en wanneer de tentamens van de cursus plaatsvinden.

PARAGRAAF 4 – ONDERWIJS

4.1 – Studieonderdeel

Alle studieonderdelen die deel uit kunnen maken van de opleiding zijn opgenomen in de Universitaire Onderwijscatalogus.

4.2 – Ingangseisen cursussen

1. De programmacoördinator bepaalt de volgorde waarin verplichte onderdelen van een masterprogramma moeten worden behaald.
2. De cursusspecifieke 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. De programmacoördinator bepaalt hoe en wanneer de inschrijving plaats vindt. De cursusspecifieke inschrijfprocedure staat vermeld in de Universitaire Onderwijscatalogus.

4.4 – Aanwezigheids- en inspanningsverplichting

1. Van elke student wordt actieve deelname verwacht aan het studieonderdeel waarvoor hij/zij staat ingeschreven.
2. Naast de algemene eis dat de student actief participeert 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 de student uitsluiten van verdere deelname aan het studieonderdeel of een gedeelte daarvan.

4.5 – Evaluatie kwaliteit onderwijs

1. De Board of Studies is verantwoordelijk voor de bewaking van de kwaliteit van het onderwijs. Daartoe zorgt de opleidingsdirecteur dat er evaluatie van onderwijsonderdelen plaatsvindt en er evaluatie op het niveau van het curriculum plaatsvindt. Bij de kwaliteitszorg onderwijs betreft hij de adviezen en verbeteringsuggesties van de opleidingscommissie over het bevorderen en waarborgen van de kwaliteit van de opleiding.
2. Het onderwijs in de opleiding wordt geëvalueerd via:
 - o cursusevaluaties;
 - o evaluaties research projecten en schrijfopdrachten;
 - o evaluatie op het niveau van het curriculum;

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

- Nationale Studenten Enquête (NSE).
- 3. 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 bereikt, teneinde de eindtermen van de opleiding te behalen. 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 School](#).

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 schrijfopdracht

1. De toetsing van een (theoretische) cursus wordt verricht door de desbetreffende examiner (staflid aan Universiteit Utrecht of Universitair Medisch Centrum Utrecht).
2. De toetsing van een bedrijfsstage, een research project of een schrijfopdracht wordt verricht door de desbetreffende examiner (staflid aan de Universiteit Utrecht of Universitair Medisch Centrum Utrecht) en één of meer andere interne en/of externe deskundigen.
3. De toetsing van een major research project moet zijn afgerond binnen 12 maanden na de start van het project. De toetsing van een bedrijfsstage of minor research project moet zijn afgerond binnen 9 maanden na de start van de stage/het project. In afwijking hiervan kan de research project coördinator in geval van bijzondere omstandigheden deze termijn verlengen, op verzoek van de student.
4. De toetsing van een schrijfopdracht moet zijn afgerond binnen 3 maanden na de start van de schrijfopdracht. In afwijking hiervan kan de research project coördinator in geval van bijzondere omstandigheden deze termijn verlengen, op verzoek van de student.

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 examiner 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.

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 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);
 - indien fraude is geconstateerd door de examencommissie, wordt de student een NVD (Niet VolDaan) als resultaat toegekend.

5.5 – Reparatie: aanvullende of vervangende toets

1. Indien de student aan alle inspanningsverplichtingen tijdens het studieonderdeel heeft voldaan, wordt hij/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. Een student komt niet in aanmerking voor aanvullende of vervangende toetsing 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 beoordeling van tenminste een onafgeronde vier eenmaal in de gelegenheid gesteld een aanvullende of een vervangende toets af te leggen.
4. Indien bij een digitale toetsafname een calamiteit optreedt, wordt gehandeld conform het Nood- en calamiteitenplan Digitaal Toetsen. De examinerator beslist over de meest passende oplossing waarbij in het geval van het afgelasten van de toetsafname een digitale vervangende toets wordt geboden binnen twee weken na de oorspronkelijke toetsdatum.

5.6 – Toetsvorm

1. Toetsing binnen een studieonderdeel vindt plaats op de wijze zoals vermeld in de Universitaire Onderwijscatalogus.
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 staf lid verplicht.

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 examinator 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 examinator 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 of elektronische bewijsstuk van het oordeel aan de student.
3. Op de schriftelijke verklaring van het oordeel over een toets wordt de student gewezen op het inzagerecht, bedoeld in art. 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 tenminste dertig dagen na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijke toets krijgt de student op zijn verzoek inzage in zijn 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. Het afstudeerwerk (verslagen van research project en schrijfopdracht) 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 examinator, 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- c.q. beroepservaring over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken m.b.t. 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. Credit transfer (1): Op verzoek van een student en gehoord hebbende de programmacoördinator, kan de examencommissie onderdelen die elders gedurende zijn inschrijving tot het programma zijn behaald aan een instelling voor hoger onderwijs, bijvoorbeeld in het kader van een uitwisselingssemester, laten bijdragen aan het voldoen van de exameneisen van het programma. De onderdelen mogen niet zijn opgevoerd voor een diploma van een ander programma. De examencommissie beslist over het te vermelden resultaat en de daarbij behorende studielast.
4. Credit transfer (2): Op verzoek van een student kan de examencommissie onderdelen die zijn behaald aan een instelling voor hoger onderwijs, die voldoen aan lid 1 en welke niet zijn opgevoerd

voor een diploma, laten bijdragen aan het voldoen van de exameneisen van het masterprogramma.

5.14 – Fraude en plagiaat

1. Onder fraude en plagiaat wordt verstaan het handelen of nalaten van een student waardoor een juist oordeel over zijn kennis, inzicht en vaardigheden geheel of gedeeltelijk onmogelijk wordt. Onder fraude valt onder meer:
 - tijdens de toets spieken. Degene die gelegenheid biedt tot spieken is medeplichtig aan fraude;
 - tijdens de toets in het bezit (d.w.z. bij zich te hebben/ te dragen) te zijn van hulpmiddelen (voorgeprogrammeerde rekenmachine, mobiele telefoon, smartwatch, smartglasses, boeken, syllabi, aantekeningen etc.), waarvan de raadpleging niet uitdrukkelijk is toegestaan;
 - door anderen laten maken van (delen van) een studieopdracht en het voordoen als eigen werk;
 - zich voor de datum of het tijdstip waarop de toets zal plaatsvinden, in het bezit te stellen van de vragen, opgaven of antwoorden van het desbetreffende tentamen;
 - fingeren van enquête- of interviewantwoorden of onderzoekgegevens;
 - het onterecht (laten) aftekenen van presentielijsten.
 Van plagiaat is sprake bij het in een schrijfpdracht of ander werkstuk gegevens of tekstgedeelten van anderen overnemen zonder bronvermelding. Onder plagiaat valt onder meer:
 - het overnemen van tekst van digitale bronnen zoals powerpointslides, encyclopedieën en digitale tijdschriften zonder aanhalingstekens en verwijzing;
 - het overnemen van teksten van het internet zonder aanhalingstekens en verwijzing;
 - het overnemen van teksten van gedrukt materiaal zoals (gedeeltes van) boeken, tijdschriften of encyclopedieën zonder aanhalingstekens en verwijzing;
 - het opnemen van een vertaling van bovengenoemde bronnen zonder aanhalingstekens en verwijzing;
 - het parafraseren van bovengenoemde teksten zonder (deugdelijke) verwijzing: parafrazen 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;
 - het overnemen van beeld-, geluids- of testmateriaal van anderen zonder verwijzing en zodoende laten doorgaan voor eigen werk;
 - 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;
 - 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; ook 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;
 - 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:
 - schriftelijk daarop te reageren;
 - te worden gehoord.
3. De examencommissie stelt vast of er sprake is van fraude of plagiaat en deelt de student schriftelijk haar besluit en de sancties conform het bepaalde in het vierde lid mede, onder vermelding van de beroepsmogelijkheid bij het College van beroep voor de examens.
4. Fraude en plagiaat wordt door de examencommissie als volgt bestraft:
 - a. In ieder geval:
 - ongeldig verklaren van het ingeleverde werkstuk of tentamen;
 - berisping, die aangetekend wordt in OSIRIS.
 - b. En eventueel voorts, afhankelijk van aard en omvang van de fraude of plagiaat, en van de studiefase van de student, één of meer van de volgende sancties:
 - verwijderen uit het studieonderdeel;
 - het niet meer in aanmerking komen voor een positief judicium (cum laude) als bedoeld in art. 6.2;
 - uitsluiting van deelname aan tentamens of andere vormen van toetsing die behoren bij het betreffende onderwijsonderdeel voor het lopende academisch jaar, dan wel voor een periode van 12 maanden;

- volledige uitsluiting van deelname aan alle tentamens of andere vormen van toetsing voor een periode van 12 maanden;
 - uitsluiting van deelname aan honours programma's als bedoeld in art. 3.8.
- c. Indien de student reeds eerder een berisping heeft gekregen: volledige uitsluiting van deelname aan alle tentamens of andere vormen van toetsing voor een periode van 12 maanden.
- d. 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.
5. Als de examencommissie vaststelt dat er sprake is van grootschalige of georganiseerde fraude, welke van een omvang is dat het de tentamenresultaten in hun geheel zal beïnvloeden, beslist de examencommissie onverwijld dat het desbetreffende tentamen ongeldig is en dat alle deelnemers op korte termijn het hele tentamen moeten overdoen. Daarbij stelt de examencommissie de datum vast waarop het tentamen 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 het tentamen.

PARAGRAAF 6 – EXAMEN

6.1 – Examen

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast en reikt het getuigschrift als bedoeld in art. 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 m.b.t. één of meer onderdelen of aspecten van de opleiding, indien en voor zover de uitslagen van de desbetreffende toetsen haar daartoe aanleiding geven.
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 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. Degene die het examen met goed gevolg heeft afgelegd en aanspraak heeft op uitreiking van een getuigschrift, kan 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 twee weken nadat de student op de hoogte is gebracht van de uitslag van het examen. Bij dit verzoek geeft de student aan wanneer hij het getuigschrift wil ontvangen. De examencommissie willigt het verzoek in het studiejaar 2018-2019 in ieder geval in wanneer de student:
 - een bestuursfunctie gaat vervullen waarvoor een bestuursbeurs van de Universiteit Utrecht beschikbaar is;
 - een research project of onderdeel in het buitenland gaat volgen.De examencommissie kan het verzoek tevens inwilligen indien het niet inwilligen van het verzoek zal leiden tot een onbillijkheid van overwegende aard vanwege de omstandigheid dat betrokkene in de studieplanning geen rekening heeft kunnen houden met het automatisch afstuderen.

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 is tenminste het cijfer 8,5 behaald;
 - b. voor het minor research project is tenminste het cijfer 8,5 behaald, of voor het profiel is tenminste een gewogen gemiddelde van 8,5 behaald;
 - c. voor de schrijfopdracht is tenminste het cijfer 8,5 behaald;

- d. voor de overige onderdelen van het programma is een gewogen (naar studiepunten) gemiddelde van tenminste een 8,0 behaald, en geen cijfer lager dan een 7,0;
 - 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 art. 5.14, lid 4 onder b) 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.
2. Voor het masterprogramma Biofabrication geldt dat studenten in aanmerking komen voor cum laude wanneer ze hun onderwijs in Australië hebben afgerond met High Distinction (85% of hoger).
 3. Voor de masterprogramma's Biomedical Image Sciences en Epidemiology vervalt voorwaarde b van lid 1.
 4. Voor de masterprogramma's Applied Data Science en Epidemiology Postgraduate vervallen voorwaarden b en c van lid 1.
 5. 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 het honoursprogramma als bedoeld in art. 3.8 met goed gevolg is afgesloten, wordt een afzonderlijk getuigschrift uitgereikt waarop dit is vermeld.

6.6 – Grading Tables

Op het Internationaal Diploma Supplement is het gewogen gemiddelde eindcijfer van de student en een ECTS Grading Table vermeld. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt hoe de student heeft gepresteerd in vergelijking met mede masterstudenten binnen de gehele Universiteit Utrecht. Op deze wijze kan de afgestudeerde student voor buitenlandse onderwijsinstellingen en buitenlandse werkgevers de waarde van de Nederlandse cijfers inzichtelijk maken.

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 studiebegeleider¹³ die zorg draagt voor:
 - o het bevorderen van het communitygevoel van studenten;

¹³ De rol van studiebegeleider wordt uitgevoerd door de programmacoördinator en de studieadviseur.

- begeleiding bij keuzes in het programma;
- 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 student 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 zijn Contract onderwijsvoorzieningen. Verzoeken om een studiecontract af te sluiten worden ingediend bij de studieadviseur.

PARAGRAAF 8 – OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

8.1 – Vangnetregeling

In die gevallen waarin deze regeling niet voorziet, niet duidelijk voorziet of tot kennelijke onredelijke uitkomsten leidt, wordt door de Board of Studies (namens de decaan) beslist, na de examencommissie te hebben gehoord. Indien de beslissing op basis van de wet behoort tot de bevoegdheden van de examencommissie, stuurt de decaan het verzoek naar de examencommissie ter afhandeling. Als er een (interpretatie)verschil is tussen de Nederlandstalige en Engelstalige versie van deze onderwijs- en examenregeling, dan prevaleert de Nederlandstalige versie.

8.2 – Wijziging

1. Wijzigingen van deze regeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld, gehoord hebbende de opleidingscommissie en na instemming van de Faculteitsraad Bètawetenschappen, de Faculteitsraad Diergeneeskunde en de Onderwijs en Onderzoeksraad van het UMC Utrecht.
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.

8.3 – 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 School](#).

8.4 – Inwerkingtreding

Deze onderwijs- en examenregeling treedt in werking op 1 september 2018, en vervangt de onderwijs- en examenregeling van alle voorafgaande jaren.

BIJLAGE

1. Maximum aantal toelatingen per academisch jaar (ad art. 2.3 lid 7)

<u>Masterprogramma:</u>	<u>Max. capaciteit</u>
Applied Data Science	25
Biofabrication	geen maximum
Bio Inspired Innovation	geen maximum
Biology of Disease	40
Cancer, Stem Cells and Developmental Biology	35
Drug Innovation	48
Environmental Biology	geen maximum
Epidemiology	geen maximum
Epidemiology Postgraduate	geen maximum
Infection and Immunity	30
Medical Imaging	geen maximum
Molecular and Cellular Life Sciences	geen maximum
Neuroscience and Cognition	55
One Health	25
Regenerative Medicine and Technology	30
Science and Business Management	60
Toxicology and Environmental Health	geen maximum

2. Samenstelling masterprogramma's (ad art. 3.6)¹⁴

a. Applied Data Science

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Research project	45	BMB500517
Keuzeonderdelen	22,5	wisselend
Theoretische mastercursussen	22,5	zie onder
Totaal	90	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:

Verplichte cursussen (22,5 EC):

Data Science & Society	7,5	INFOMDSS
Data Analysis & Visualisation	7,5	201600038
Computational Thinking	7,5	INFOMCTH

Aangeraden keuzecursussen voor voltijds inschrijving (22,5 EC)

Knowledge Management	7,5	INFOKMT
Advanced Research Methods	7,5	INFOARM
Seminar Medical Informatics	7,5	INFOMSMI

Aanvullende keuzecursus voor deeltijds inschrijving:

Business Intelligence	7,5	INFOMBIN
-----------------------	-----	----------

¹⁴ Definitie cursussen:

Verplichte cursussen: verplicht voor elke student in dit programma of een specifieke track.

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 of een specifieke track.

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 of een specifieke track.

Profielen:

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

- geen

b. Biofabrication**Nederlandse studenten met single degree:**

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Minor research project	33	BMB500203
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Nederlandse studenten met double degree:

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	60	ntb
Minor research project	33	ntb
Schrijfpdracht	7,5	ntb
Keuzeonderdelen	3	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Internationale studenten met double degree:

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Universiteit herkomst double degree	60	ntb
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:**Verplichte cursus (15 ec):**

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

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Single degree studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

Double degree studenten kunnen geen profiel kiezen.

¹⁵ 1 week Introducing Life Sciences (26 uur), 3 Navigation Towards Personal Excellence workshops en 7 Life Sciences seminars, 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 introductie cursus (BMB509713) en Life Sciences seminars (BMB509214 of GSLS-SEMIN).

c. Bio Inspired Innovation

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	51	GSLs-MAJRP
Minor research project	33	GSLs-MINRP
Schrijfpdracht	7,5	GSLs-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:**Verplichte cursussen (15 ec):**

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

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

d. Biology of Disease

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Minor research project	33	BMB500203
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)
- Cardiovascular Research

Cursusaanbod reguliere programma:**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
Biology of Disease – Immunity and Infection	3	BMB501103
Metabolic Pathways	3	BMB501314

Medical Physiology	3	BMB506213
Pathology	3	BMB507310
Thrombosis and Haemostasis	3	BMB508212
Cardiovascular Immunology	3	BMB509113
Cardiac Regenerative Medicine	3	BMB580117
Cardiovascular Epidemiology	1,5	ntb

Cursusaanbod track Cardiovascular Research¹⁶:

Master's courses in cardiovascular field	12 ec	
--	-------	--

Verplichte cursussen (3 ec):

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

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
Cardiovascular Epidemiology	1,5	ntb

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

e. Biomedical Image Sciences

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Research project	54	BMB505607
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	45	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:**Verplichte cursussen (30 ec):**

Medical Image Formation	7,5	BMB501703
Capita Selecta in Medical Imaging	7,5	BMB502503
Image Processing I	7,5	BMB502805
Image Processing II	7,5	BMB502905

Primaire theoretische cursussen (15 ec):

Radiotherapy Physics	7,5	BMB504606
Mathematics for BIS	7,5	BMB501803
Advanced MR Physics	7,5	BMB502003
Anatomy and Physiology I	7,5	BMB502605

¹⁶ Bij deze track moeten het major research project en de schrijfpdracht in het desbetreffende veld worden gekozen.

Profielen:

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

- geen

f. Cancer, Stem Cells and Developmental BiologyOnderdeel:

Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5
Major research project	51
Minor research project	33
Schrijfpodracht	7,5
Keuzeonderdelen	12
Theoretische mastercursussen	15
Totaal	120

Studiepunten: OSIRIS-code:

BMB509718
BMB500303
BMB500203
BMB463007
wisselend
zie onder

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Verplichte cursussen (3 ec):

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

Primaire theoretische cursussen (15 ec):

Advanced R for Life Sciences	1,5	B-MADR
Concepts in Cancer Biology	1,5	BMB400306
Chromosome Segregation, Aneuploidy and Cancer	1,5	BMB404107
Cell organisation in Health and Disease	1,5	BMB436006
Zebrafish in Development, Organogenesis and Disease	1,5	BMB451007
Human Disease Genetics	1,5	BMB453007
Introduction to Python for Life Sciences	1,5	BMB465014
Metabolic pathways: from cell to disease	3	BMB501314
Advanced Bioinformatics: Data mining and data integration for Life Sciences	1,5	BMB502114
Introduction to R for Life Sciences	1,5	BMB502214
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Model Organism Genetics	1,5	BMB505316
Developmental Genetics	1,5	BMB506508
Digital Pictures: Data Integrity and Display	1	BMB507009
Analytics and Algorithms for Omics Data	1,5	BMB508218
Introduction to Stem Cells	3	BMB509013
Gene Expression, Epigenetics and Disease	3	BMB509413
Introduction to Bioinformatics for Life Sciences	3	B-MINBI08
Introduction Biomolecular Mass Spectrometry	1,5	SK-MBAPBMS

Elke andere mastercursus binnen de GSLS met een maximum van 4,5 ec.

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

g. Drug Innovation

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	GSLS-ACAD
Major research project	42-51 ¹⁷	GSLS-MAJRP
Minor research project	33	GSLS-MINRP
Schrijfpdracht	7,5	GSLS-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15-24	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)
- Experimental Pharmacology

Cursusaanbod reguliere programma:**Verplichte cursussen (15 ec):**

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

Cursusaanbod track Experimental Pharmacology¹⁸:**Verplichte cursussen (22,5 ec):**

Drug Discovery	7,5	DI-408-09
Drug Development and Regulation	7,5	DI-409-09
Advanced Pharmacology	7,5	DI-411-13

Primaire theoretische cursussen (1,5 ec):

Understanding Drugs	3	DI-407
Design of anti-effective drugs	7,5	FA-441
Chemical Biology	7,5	FA-450
Summerschool Pharmaceutical Policy Analysis	1,5	DI-SUM-PDS
Summerschool Pharmacoeconomics	1,5	DI-SUM-PHA
Summerschool Pharmacoepi. & Drug Safety	1,5	DI-SUM-PPA

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

h. Environmental Biology

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	GSLS-ACAD
Major research project	51	GSLS-MAJRP
Minor research project	33	GSLS-MINRP
Schrijfpdracht	7,5	GSLS-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

¹⁷ Studenten Drug Innovation kunnen, onder akkoord van de programmacoördinator, voor 42 studiepunten het major research project doen en 9 studiepunten extra aan theoretische mastercursussen.

¹⁸ Bij deze track moeten het major research project en de schrijfpdracht in het desbetreffende veld worden gekozen.

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)
- Ecology and Natural Resource Management
- Behavioural Ecology
- Plant Biology
- Fungal Biology
- Biomarine Sciences and Palaeoecology

Cursusaanbod reguliere programma:**Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 15 ec)**

Molecular plant physiology and biotechnology	7,5	B-MPPB05
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Measuring Behaviour	7,5	B-MMBE07
Primate culture, empathy and morality	2,5	B-MPCEMD
Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB
Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN
Introduction in Fungal Biology	3	B-MEBIFB
Food and Indoor Fungi	1,5	B-MFIF
Fungal Biodiversity	3	B-MEBFBDIV
Molecular Fungal biology	7,5	B-MEBMFB

Cursusaanbod track Ecology and Natural Resource Management¹⁹:**Verplichte cursussen (15 ec):**

Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN

Cursusaanbod track Behavioural Ecology¹⁹:**Verplichte cursussen (1,5 ec):**

Measuring Behaviour	1,5	B-MMBE07
---------------------	-----	----------

Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, min. 7,5 ec):

Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Primate culture, empathy and morality	2,5	B-MPCEMD
Ethology and welfare	6	BMB503905

Secundaire theoretische cursussen (keuze uit tweede lijst):

Molecular plant physiology and biotechnology	7,5	B-MPPB05
Introduction in Fungal Biology	3	B-MEBIFB
Food and Indoor Fungi	1,5	B-MFIF
Fungal Biodiversity	3	B-MEBFBDIV
Molecular Fungal biology	7,5	B-MEBMFB
Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN

Cursusaanbod track Plant Biology¹⁹:**Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, min. 7,5 ec)**

Plant Microbe Interactions	3	B-MEPMI
Plant Environment Interactions	3	B-MPEI
Applied Plant Biology	4,5	B-MEAPB
Genes to Organisms	3	SK-MCG20

¹⁹ Bij deze track moet het major research project in het desbetreffende veld worden gekozen.

Secundaire theoretische cursussen (keuze uit tweede lijst)

Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Measuring Behaviour	7,5	B-MMBE07
Primate culture, empathy and morality	2,5	B-MPCEMD
Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB
Introduction in Fungal Biology	3	B-MEBIFB
Food and Indoor Fungi	1,5	B-MFIF
Fungal Biodiversity	3	B-MEBFBDIV
Molecular Fungal biology	7,5	B-MEBMFB
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN

Cursusaanbod track Fungal Biology¹⁹:**Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, min. 9 ec)**

Introduction in Fungal Biology	3	B-MEBIFB
Food and Indoor Fungi	1,5	B-MFIF
Fungal Biodiversity	3	B-MEBFBDIV
Molecular Fungal biology	7,5	B-MEBMFB

Secundaire theoretische cursussen (keuze uit tweede lijst)

Molecular plant physiology and biotechnology	7,5	B-MPPB05
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Measuring Behaviour	7,5	B-MMBE07
Primate culture, empathy and morality	2,5	B-MPCEMD
Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB
Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN

Cursusaanbod track Biomarine Sciences and Palaeoecology¹⁹:**Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, min. 9 ec)**

Introduction to Marine Sciences	7,5	GEO4-1451
Paleo oceanography & climate variability	7,5	GEO4-1405
Evolutionary paleobiology and proxies	7,5	GEO4-1422
Aquatic and environmental geochemistry	7,5	GEO4-1439
Microbes and biogeochemistry	7,5	GEO4-1440
Estuarine Ecology	7,5	GEO4-1452
Reconstructing Quaternary environments	7,5	GEO4-4409

Secundaire theoretische cursussen (keuze uit tweede lijst)

Molecular plant physiology and biotechnology	7,5	B-MPPB05
Evolutionary Perspectives of Sexual Behaviour	6	B-MEPSB
Measuring Behaviour	7,5	B-MMBE07
Primate culture, empathy and morality	2,5	B-MPCEMD
Zoo Conservation Biology	6	B-MZCB
Ecology and Natural Resources	7,5	B-MENR
Management of Natural Resources in Context	7,5	B-MNMAN
Introduction in Fungal Biology	3	B-MEBIFB
Food and Indoor Fungi	1,5	B-MFIF
Fungal Biodiversity	3	B-MEBFBDIV
Molecular Fungal biology	7,5	B-MEBMFB

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management

- Communicatie
- Educatie

i. Epidemiology

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Research project	65	BMB502109
Schrijfpdracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	34	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:

Verplichte cursussen (21 ec):

Introduction to Epidemiology	3	BMB402903
Introduction to Statistics	1,5	BMB404005
Study Design in Etiologic Research	3	BMB403014
Classical Methods in Data Analysis	6	BMB403303
Modern Methods in Data Analysis	4,5	BMB417005
Presentation and Writing Research Proposals	2	BMB422016
Research Ethics and Society	1	BMB506708

Primaire theoretische cursussen (13 ec):

Specialisation Pharmacoepidemiology	13	BMB508416
Specialisation Medical Statistics	13	BMB507716
Specialisation Occ and Env Epidemiology	13	BMB508116
Specialisation Clinical Epidemiology	13	BMB507216
Specialisation Veterinary Epidemiology	13	BMB508716
Specialisation Infectious Diseases Epidemiology	13	BMB507416

Profielen:

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

- geen

j. Epidemiology Postgraduate

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

Varianten:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende varianten volgen:

- Face-to-face
- Online

Cursusaanbod face-to-face programma:

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
-----------------------------	---	-----------

Primaire theoretische cursussen (13 ec):

Specialisation Clinical Epidemiology	13	BMB507116
Specialisation Infectious Diseases Epidemiology	13	BMB507616
Specialisation Medical Statistics	13	BMB507816
Specialisation Occ and Env Epidemiology	13	BMB508016
Specialisation Pharmacoepidemiology	13	BMB508316
Specialisation Veterinary Epidemiology	13	BMB508616

Cursusaanbod online programma:**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

Primaire theoretische cursussen (13 ec):

Specialisation Clinical Epidemiology	14	BMB504114
Specialisation Pharmacoepidemiology	14	BMB504214
Specialisation Infectious Diseases Epidemiology	14	BMB504314
Specialisation Occ and Env Epidemiology	14	BMB504414
Specialisation Veterinary Epidemiology	14	BMB504514

Profielen:

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

- geen

k. Infection and Immunity

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Minor research project	33	BMB500203
Schrijfpoddracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Regulier programma (geen track)

Cursusaanbod regulier programma:**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:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

I. Medical Imaging

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Minor research project	20	BMB500417
Schrijfpoddracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	15	wisselend
Theoretische mastercursussen	25	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:

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
Capita Selecta Medical Imaging	5	BMB502517
Capita Selecta Medical Image Analysis TU/e	5	BMB502217
Radioisotopes and ionizing radiation TU/e	2,5	BMB502117
Radiotherapy Physics	5	BMB502617
Radiation Physics TU/e	2,5	BMB503417
RF 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:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

m. Molecular and Cellular Life Sciences

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	51	GSLs-MAJRP
Minor research project	33	GSLs-MINRP
Schrijfpoddracht	7,5	GSLs-WRIAS
Keuzeonderdelen	12	wisselend

Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Genes to Organisms
- Molecules and Cells
- Biophysics & Molecular Imaging
- Computational Biology

Cursusaanbod track Genes to Organisms¹⁹:**Verplichte cursussen:**

Genes to Organisms	3	SK-MCG20
--------------------	---	----------

Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 3 ec):

Molecules & Cells	3	SK-MCMC
Biophysics & Molecular Imaging	3	SK-MCBMI
Systems Biology	3	SK-MCCB

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

Biotechnology	5	B-MBITEC
Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Molecular plant physiology and biotechnology	7,5	B-MPPB05
Introduction to Bioinformatics for life sciences	3	B-MINBI08
Proteomics & Mass Spectroscopy	3	SK-MBAPBMS
Virology	3	BMB430006
Developmental Genetics	1,5	BMB506508
Microbial Genomics	3	B-MCMIGE
Introduction to Python for Life Science	1.5	BMB465014
Introduction to R for Life Science	1.5	BMB502214

Cursusaanbod track Molecules and Cells¹⁹:**Verplichte cursussen:**

Molecules & Cells	3	SK-MCMC
-------------------	---	---------

Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 3 ec):

Genes to Organisms	3	SK-MCG20
Biophysics & Molecular Imaging	3	SK-MCBMI
Systems Biology	3	SK-MCCB

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

Light Microscopy	1,5	B-MLMIC
Structural Bioinformatics & Modelling	3	SK-MSTBIMO
Proteomics and Mass Spectrometry	3	SK-MAPBMS
Introduction to Bioinformatics for life sciences	3	B-MINBI08
Applied Protein Crystallography	3	SK-MBPPC
Biotechnology	5	B-MBITEC
Research in Intracellular Proces. and Cell Organism.	3	SK-INTRAPR
Virology	3	BMB430006
Design of anti-effective drugs	7,5	FA-441
Chemical Biology	7,5	FA-450
Application of Light and Electron Microscopy	3	NS-EX419M
Introduction to Python for Life Science	1.5	BMB465014
Introduction to R for Life Science	1.5	BMB502214

Cursusaanbod track Biophysics & Molecular Imaging¹⁹:**Verplichte cursussen:**

Biophysics & Molecular Imaging	3	SK-MCBMI
--------------------------------	---	----------

Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 3 ec):

Molecules & Cells	3	SK-MCMC
Genes to Organisms	3	SK-MCG20
Systems Biology	3	SK-MCCB

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

Adv. Biomolecular Mass Spectrometry	3	SK-MADPBMS
Advanced Biomolecular NMR	3	SK-MBABNMR
Advanced Protein Crystallography	3	SK-MBAPC
Structural Bioinformatics & Modelling	3	SK-MSTBIMO
Light Microscopy	1,5	B-MLMIC
Physics of Light and Electron Microscopy	4,5	NS-EX417M
Applied Protein Crystallography	3	SK-MBPPC

Cursusaanbod track Computational Biology¹⁹:**Verplichte cursussen:**

Systems Biology	3	SK-MCCB
-----------------	---	---------

Primaire theoretische cursussen (verplichte keuze uit lijst, 3 ec):

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

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

Master level Computational Biology	10	B-MCOBI
Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Advanced Omics for Life Sciences	1,5	BMB502316
Advanced Bioinformatics: Data Mining and Data Int.	1,5	BMB502114
Structural Bioinformatics & Modelling	3	SK-MSTBIMO
Introductory course quantitative biology	4,5	B-MQBIO

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

n. Neuroscience and CognitionOnderdeel:

Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51 ²⁰	BMB500303

Studiepunten: OSIRIS-code:

²⁰ Studenten van Neuroscience and Cognition en Drug Innovation kunnen, onder akkoord van de programmacoördinator, voor 42 studiepunten het major research project doen en 9 studiepunten extra aan theoretische mastercursussen.

Minor research project	33	BMB500203
Schrijfpoddracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Cognitive Neuroscience
- Experimental and Clinical Neuroscience

Cursusaanbod track Cognitive Neuroscience¹⁶:**Verplichte cursussen (15 ec):**

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

Cursusaanbod track Experimental and Clinical Neuroscience¹⁶:**Verplichte cursussen (15 ec):**

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

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

o. One HealthOnderdeel:

Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5
Major research project	51
Minor research project	33
Schrijfpoddracht	7,5
Keuzeonderdelen	12
Theoretische mastercursussen	15
Totaal	120

Studiepunten: OSIRIS-code:

BMB509718
BMB500303
BMB500203
BMB463007
wisselend
zie onder

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:**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	15	BMB518817
Infectious Diseases and One Health	3	BMB521817
Mathematical Modeling of Infectious Diseases	3	BMB524817
Environmental Health	3	BMB521217
Risk Assessment and One Health	1,5	BMB523418

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

p. Regenerative Medicine and Technology

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	BMB509718
Major research project	51	BMB500303
Minor research project	33	BMB500203
Schrijfpoddracht	7,5	BMB463007
Keuzeonderdelen	12	wisselend
Theoretische mastercursussen	15	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:

Verplichte cursussen (15 ec):

Intro to RMT 15 BMB508612

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

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems
- Management
- Communicatie
- Educatie

q. Science and Business Management

<u>Onderdeel:</u>	<u>Studiepunten:</u>	<u>OSIRIS-code:</u>
Introductie cursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5	GSLs-ACAD
Major research project	42-51 ²¹	GSLs-MAJRP
Bedrijfsstage	27	GSLs-ISHIP
Keuzeonderdelen	0-3	wisselend
Theoretische mastercursussen	40.5-49.5	zie onder
Totaal	120	

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

²¹ 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.

Cursusaanbod reguliere programma:**Verplichte cursussen:**

Introduction, return meetings and essay (oud)	2,5	AS-SP4M13
Orientation on Presentation and Career (nieuw)	2,5	B-MSBIRME
Economics	5	B-MSBECO
Entrepreneurship	5	B-MSBENSH
Financial Management	5	B-MSBFIMA
Marketing	5	B-MSBMAR
Operations Management	5	B-MSBOPMA
Organization & Strategic Management	5	B-MSBORBE
Business support activities	3	B-MSBFUFO

Primaire theoretische cursussen (5-11 ec verplichte keuze uit lijst):

Biotechnology	5	B-MBITEC
Metabolic pathways: from cell to disease	3	BMB501314
Essentials of Clinical Neuroscience	3	BMB416005
Mechanisms of disease	3	BMB501103
Introduction to stem cells	1,5	BMB509013
Understanding drugs	3	DI-407
Adsorption, Kinetics and Catalysis	7,5	SK-MAKC
Advanced Energy Analysis	7,5	GEO-2508

Elke andere GSLS/GSNS mastercursus die is verbonden aan het research project en na toestemming van de programmacoördinator.

Profielen:

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

- Bioinformatics, 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).

r. Toxicology and Environmental HealthOnderdeel:

Introductiecursus + Life Sciences seminars ¹⁵	1,5
Major research project	51
Minor research project	33
Schrijfpodracht	7,5
Keuzeonderdelen	12
Theoretische mastercursussen	15
Totaal	120

Studiepunten: OSIRIS-code:

	BMB509718
	BMB500303
	BMB500203
	BMB463007
	wisselend
	zie onder

Tracks:

Studenten kunnen binnen dit masterprogramma de volgende tracks volgen:

- Reguliere programma (geen track)

Cursusaanbod reguliere programma:**Primaire theoretische cursussen (15 ec):**

Risk assessment and risk management	3	BMB500803
Health eff of chem and biol agents	6	BMB505507
Basic principles in toxicology and environmental health	1,5	BMB520717
Exposure science	4,5	BMB521717

Profielen:

Ter vervanging van minor research project (eventueel verlengd met keuzeonderdelen). Studenten kunnen binnen dit masterprogramma uit een van de volgende profielen kiezen:

- Applied Data Science
- Bioinformatics
- Complex systems

- Management
- Communicatie
- Educatie

3. Samenstelling profielen (ad art. 3.6 lid 5)

a. Applied Data Science

Vervangt het minor research project (33ec)

Verplichte cursussen (25.5 ec):

	studiepunten	OSIRIS-code
Data science & society	7,5	INFOMDSS
Data analysis & visualisation	7,5	20160038
Computational thinking	7,5	INFOMCTH
Portfolio assignment on an Applied Data Science topic	3	BMB525817

Een van de volgende keuzecursussen (7.5 EC):

Knowledge management	7,5	INFOKMT
Advanced research methods	7,5	INFOARM
Seminar Medical informatics	7,5	INFOMSMI
Business Intelligence	7,5	INFOMBIN

b. Bioinformatics

- Standard Bioinformatics profile (33 EC)

Vervangt het minor research project (33ec)

Verplichte onderdelen (24 EC):

	studiepunten	OSIRIS-code
Introduction to bioinformatics for life sciences	3	B-MINBIO8
Introduction to python for life sciences	1,5	BMB465014
Introduction to R for Life sciences	1,5	BMB502214
Bioinformatics project	18	B-MBIPR

Primaire theoretische cursussen (keuze uit lijst met een minimum van 9 ec):

Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Structural bioinformatics and modelling	3	SK-MSBM
Advanced R for Life sciences	1,5	B-MADR
Advanced Bioinformatics: data mining	1,5	BMB502114
Advanced Omics for life sciences	1,5	BMB502316
Introduction to research data management	3	B-MINRDM
Advanced analytics algorithms for omics	1.5	ntb
Microbial genomics	3	B-MCMIGE

- Extended Bioinformatics profile (45 EC)

Vervangt het minor research project plus keuzeonderdelen (45 ec)

Verplichte onderdelen:

	studiepunten	OSIRIS-code
Introduction to bioinformatics for life sciences	3	B-MINBIO8
Introduction to python for life sciences	1,5	BMB465014
Introduction to R for Life sciences	1,5	BMB502214
Bioinformatics project	33	Code van eigen minor project

Primaire theoretische cursussen (keuze uit lijst met een minimum van 6 ec):

Bioinformatics and evolutionary genomics	3	B-MBIEG06
Structural bioinformatics and modelling	3	SK-MSBM
Advanced R for Life sciences	1,5	B-MADR
Advanced Bioinformatics: data mining	1,5	BMB502114
Advanced Omics for life sciences	1,5	BMB502316
Introduction to research data management	3	B-MINRDM

c. Communicatie

Vervangt het minor research project (33ec)

Verplichte onderdelen: (25 EC)	studiepunten	OSIRIS-code
Internship Product Development	20	FI-MSECIPD
Communicating Science with the Public	5	FI-MSECCSP

Primaire theoretische C-cursussen: minimaal 5 EC

Issues and Theories in SEC	5	FI-MSECITS
Designing EC	5	FI-MSECDEC
Science in Society	5	FI-MSECSIS
History and Philosophy for SEC	3.75	FI-MSECHPS
Innovation and Dissemination	3.75	FI-MSECID
Professional Skills and Identity	3.75	FI-MHPSPSI
Duurzaamheidseducatie	3.75	GSTOKC03
Erfgoededucatie	3.75	GSTOKC09

Keuzevakken GSLS: maximaal 3 EC

Communicating Life Sciences	3	BMB503717
Science and Society	3	BMB507912
Societal challenges for life sciences(3	BMB501917

d. Educatie

Vervangt het minor research project (33ec)

1. Educatie- tweedegraads lesbevoegdheid (33 EC)

Verplichte onderdelen (30 EC):	studiepunten	OSIRIS-code
Professional in Practice 1a	10	GSTPIP1A
Professional in Practice 1b	10	GSTPIP1B
Subject Teaching Methodology 1	5	GSTVAKD1BI/ GSTVAKD1SK
Pedagogy 1	5	GSTPED1

Keuzevakken GSLS: maximaal 3 EC

Communicating Life Sciences	3	BMB503717
Science and Society	3	BMB507912
Societal challenges for life sciences(3	BMB501917

2. Educatie- eerstegraads lesbevoegdheid (33 EC)**Verplichte onderdelen (30 EC)**

Professional in Practice 2	10	GSTPIP2
Pedagogy 2	2,5	GSTPED2
Subject Teaching Methodology 2	7,5	GSTVAKD2BI/SK*
Pedagogical elective, choice from	5	GSTPKC01 – GSTPKC07
GST Elective, choice from	5	GSTOKC01 – GSTOKC10, FI-
MSECSIS		

Keuzevakken GSLS: maximaal 3 EC

Communicating Life Sciences	3	BMB503717
Science and Society	3	BMB507912
Societal challenges for life sciences(3	BMB501917

e. Complex Systems**- Standard Complex systems profile (33 EC)**

Vervangt het minor research project (33ec)

Verplichte onderdelen (18EC):	studiepunten	OSIRIS code
Complex systems project	18	GSLS-COSYS

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-MCOBI

Secundaire theoretische cursussen (0-7,5 ec):

Advanced bioinformatics: data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Crowd simulation	7,5	INFOMPAP
Introductory course quantitative biology	4,5	B-MQBIO
Introduction to Bioinformatics for molecular biologists	3	B-MINBIO8
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: I0801)

- Extended Complex systems profile (45 EC)

Vervangt het minor research project plus keuzeonderdelen (45ec)

Verplichte onderdelen (33 EC):

Complex systems project	33	Code van eigen minor project
-------------------------	----	------------------------------

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-MCOBI

Secundaire theoretische cursussen (0-4.5 ec):

Advanced bioinformatics: data mining and data integration for life sciences	1,5	BMB502114
Crowd simulation	7,5	INFOMPAP
Introductory course quantitative biology	4,5	B-MQBIO
Introduction to Bioinformatics for molecular biologists	3	B-MINBIO8
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: I0801)

f. Management

Vervangt het minor research project (33ec)

Verplichte onderdelen (33 EC):

	studiepunten	OSIRIS-code
Economics	5	B-MSBECO
Organization & Strategic Management	5	B-MSBORBE
Operations Management	5	B-MSBOPMA
Marketing	5	B-MSBMAR
Financial management	5	B-MSBFIMA
Entrepreneurship	5	B-MSBENSH
Future forward	3	B-MSBFUFO