

**Onderwijs- en Examenregeling  
Bijlages  
Research Master Programma's**

**Health Sciences  
Clinical Research  
Infection & Immunity  
Molecular Medicine  
Neuroscience**

**Academisch jaar 2021-2022**

Date: 2021-06-08

### **Werkgroep OER Research Masters**

Prof. M.G.M. Hunink, MD PhD, Opleidingsdirecteur Health Sciences  
G. Jansen, PhD, Opleidingsdirecteur Molecular Medicine  
M.T.G. de Jeu, PhD, Opleidingsdirecteur Neuroscience  
J.L. Nouwen, PhD, Opleidingsdirecteur Infection and Immunity  
Prof. M.W. Vernooij, MD PhD, Opleidingsdirecteur Clinical Research  
M.T. van Berckel Bik, Coördinator Molecular Medicine  
A.J. Bout-Tellegen, PhD, Coördinator Health Sciences en Clinical Research  
E. Buitenhuis-Linssen, Coördinator Neuroscience  
F.L. van Vliet, PhD, Managing directeur Infection and Immunity  
T.A.O. Beck, lid Opleidingscommissie  
J.P. Hays, PhD, Voorzitter Opleidingscommissie  
M. de Jong-Noordermeer, LL.M, secretaris Examencommissie  
A.J.M. Verhoeven, PhD, Vice-voorzitter Examencommissie (kamer ReMa)  
L.J. Blok, PhD, Senior Beleidsadviseur Onderwijs

2021 © Erasmus MC, Rotterdam

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, hetzij mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Table of contents

1	Inleiding, doel en toelating	5
1.1	Doel van de Research Master opleidingen	5
1.1.1	Algemeen	5
1.1.2	Health Sciences	5
1.1.3	Clinical Research	6
1.1.4	Infection and Immunity	7
1.1.5	Molecular Medicine	7
1.1.6	Neurosciences	8
1.2	Toelatingseisen per Research Master opleiding	9
1.2.1	Algemeen	9
1.2.2	Health Sciences	9
1.2.3	Clinical Research	9
1.2.4	Infection and Immunity	10
1.2.5	Molecular Medicine	10
1.2.6	Neuroscience	10
1.3	Toelatingscommissie	11
1.3.1	Health Sciences	11
1.3.2	Clinical Research	11
1.3.3	Infection and Immunity	11
1.3.4	Molecular Medicine	11
1.3.5	Neuroscience	11
1.4	Toelatingsprocedure	11
1.4.1	Health Sciences en Clinical Research	11
1.4.2	Infection and Immunity	12
1.4.3	Molecular Medicine	12
1.4.4	Neuroscience	12
2	Toetsing	12
2.1	Tentamens	12
2.1.1	Health Sciences en Clinical Research	12
2.1.2	Infection and Immunity	13
2.1.3	Molecular Medicine	13
2.1.4	Neuroscience	13
2.2	Herkansingen	14
2.2.1	Health Sciences en Clinical Research	14
2.2.2	Infection and Immunity	14
2.2.3	Molecular Medicine	14
2.4.4	Neuroscience	14
2.3	Master of Science (MSc) thesis	14
2.3.1	Algemeen	14

2.3.2	Health Sciences	15
2.3.3	Clinical Research	15
2.3.4	Infection and Immunity	15
2.3.5	Molecular Medicine	15
2.3.6	Neuroscience	15
3	Programs	17
3.1.1	Health Sciences, 2 jaar voltijd / 2 years full-time	17
3.1.2	Clinical Research, 2 years full-time	23
3.1.3	Infection & Immunity	27
3.1.4	Molecular Medicine	29
3.1.5	Neuroscience	30
3.2	Onderzoeksprojecten en supervisor-toewijzing	33
3.2.2	Health Sciences en Clinical Research	33
3.2.2	Infection and Immunity	33
3.2.3	Molecular Medicine	34
3.2.4	Neuroscience	34
4	Onderwijs	34
4.1	Facultatief en verplicht onderwijs	34
4.1.1	Health Sciences en Clinical Research	34
4.1.2	Infection and Immunity	34
4.1.3	Molecular Medicine	35
4.1.4	Neuroscience	35
4.2	Vrijstellingen	35
5	Praktische informatie toetsing	35
5.1	Inschrijven voor tentamens	35
5.2	Informatie over de vorm van een tentamen	36
5.3	Afstudeervereisten	36

# 1 Inleiding, doel en toelating

Voor studenten van de vijf Research Master opleidingen gelden de toelatingscriteria in deze bijlage (paragrafen 1.2.2 tot 1.2.6). In alle situaties waarin de bepalingen niet voorzien, beslist de Opleidingsdirecteur van de Research Master opleidingen.

## 1.1 Eindtermen van de Research Master opleidingen

### 1.1.1 Algemeen

In het Research Master programma verwerven studenten de volgende algemene competenties en kennis :

- De student beschikt over een solide kennisbasis ten aanzien van het domein van de RM en de daarin gebruikte onderzoeksmethoden en -instrumenten.
- De student is in staat om kennis en inzicht behorend bij het domein van de RM, en relevante onderzoeksmethoden en -instrumenten, te vertalen in adequate onderzoeksvragen en hypothese gedreven experimenten om deze vragen te beantwoorden.
- De student is in staat om, onder supervisie, de wetenschappelijke cyclus te voltooien en toont in de bijbehorende producten zijn of haar bijdrage aan de wetenschap en de impact ervan op de samenleving.
- De student kan op basis van een concrete vraag relevante literatuur vinden, deze samenvatten en op basis hiervan een antwoord op de onderzoeksvraag geven.
- De student handelt vanuit de wetenschappelijke waarden en principes en heeft zich de algemeen geldende wetenschappelijke attitude eigen gemaakt.
- De student zet door als een experiment mislukt of niet de beoogde antwoorden geeft, eventueel met andere methoden om het probleem op te lossen.

### 1.1.7 Health Sciences

In het Research Master programma Health Sciences verwerven studenten de volgende competenties en kennis:

- De student is in staat om een (klinisch) epidemiologisch of gezondheidszorg probleem te vertalen in een wetenschappelijke onderzoeksvraag.
- De student is in staat om een wetenschappelijke onderzoeksvraag op het gebied van (klinische) epidemiologie of gezondheidszorg te vertalen in een onderzoeksprotocol en/of voorstel.
- De student is in staat om een systematische literatuur review van een klinisch of gezondheidszorg probleem uit te voeren.
- De student heeft kennis van kwantitatieve methoden en kan deze kennis toepassen in het voorbereiden, uitvoeren, analyseren en interpreteren van onderzoek.
- De student begrijpt de basisconcepten van etiologisch (causaliteit), prognostisch, diagnostisch, preventie en interventie onderzoek.
- De student heeft kennis van wetten, regelgeving en ethische voorschriften toepasbaar op het gebied van klinisch en gezondheidszorgonderzoek, en het vermogen deze toe te passen.

- De student kan in samenwerking met andere leden van een onderzoeksgroep een onderzoeksproject opzetten en uitvoeren, data verzamelen, deze data analyseren en hieruit conclusies trekken.
- De student is in staat om een concept manuscript of Master of Science thesis te schrijven, gebaseerd op een (klinisch) epidemiologisch of gezondheidszorg onderwerp.
- De student is in staat om de onderzoeksresultaten te presenteren op een betrokken manier.
- De student is in staat om te reageren op kritiek op een constructieve en productieve manier.
- De student is in staat om kritisch naar wetenschappelijke resultaten te kijken en de relevantie te beoordelen.
- De student investeert in persoonlijke en professionele ontwikkeling.

#### 1.1.8 Clinical Research

In het Research Master programma Clinical Research verwerven studenten de volgende competenties en kennis:

- De student is in staat om een klinisch relevant probleem te vertalen in een wetenschappelijke onderzoeksvraag.
- De student is in staat om een wetenschappelijke onderzoeksvraag die kan worden bestudeerd in de klinische praktijk te vertalen in een onderzoeksprotocol en/of voorstel, waarbij de juiste methodologie wordt gekozen voor de specifieke setting en patiënt populatie.
- De student is in staat om een systematische literatuur review van een klinisch probleem uit te voeren.
- De student heeft kennis van kwantitatieve methoden en kan deze kennis toepassen in het voorbereiden, uitvoeren, analyseren en interpreteren van onderzoek.
- De student begrijpt de basisconcepten van etiologisch (causaliteit), prognostisch, diagnostisch, preventie en interventie onderzoek.
- De student heeft kennis van wetten, regelgeving en ethische voorschriften toepasbaar op het gebied van klinisch zorgonderzoek, en het vermogen deze toe te passen, bijvoorbeeld in het schrijven van een protocol voor een medisch ethische goedkeuring of het ontwerpen van een studie volgens GCP regelgeving.
- De student kan in samenwerking met andere leden van een onderzoeksgroep een onderzoeksproject opzetten en uitvoeren, data verzamelen, deze data analyseren en hieruit conclusies trekken.
- De student is in staat om een concept manuscript of Master of Science thesis te schrijven, gebaseerd op een klinisch onderwerp.
- De student is in staat om de onderzoeksresultaten te presenteren op een betrokken manier, met een specifieke focus op klinische lezers.
- De student is in staat om te reageren op kritiek op een constructieve en productieve manier.
- De student is in staat om kritisch naar wetenschappelijke resultaten te kijken en de relevantie te beoordelen.

- De student investeert in persoonlijke en professionele ontwikkeling.

#### 1.1.9 Infection and Immunity

In het Research Master programma Infection and Immunity verwerven studenten de volgende competenties en kennis:

- De student beschikt over een solide kennisbasis ten aanzien van het domein van infecties en immuniteit, zowel op gebied van fundamenteel als toegepast onderzoek en in relatie tot (infectie) ziektes die voorkomen bij de mens. Daarbij is de student in staat om accuraat gebruik te maken van wetenschappelijke assays, technieken en apparatuur.
- De student is leergierig en in staat om kennis en inzicht behorend bij het domein van infecties en immuniteit, en relevante onderzoeksmethoden en –instrumenten, te vertalen in onderzoeksvragen en hypothese gedreven experimenten om deze vragen te beantwoorden.
- De student heeft relevant keuzeonderwijs gevolgd als verrijking van het programma en passend bij de persoonlijke wetenschappelijke interesse en toekomstige richting.
- De student is in staat om, onder supervisie, hypothese gedreven experimenten voor te bereiden te plannen en te voltooien en toont in de bijbehorende producten zijn of haar bijdrage aan de wetenschap en, indien van toepassing, de impact ervan op de samenleving.
- De student kan op basis van een concrete vraag relevante literatuur vinden, deze samenvatten en op basis hiervan een antwoord op de onderzoeksvraag geven, voor zover in de literatuur aanwezig.
- De student is in staat en bereid met diens supervisor en de andere begeleiders en technici in het lab accuraat en zakelijk te communiceren over de voortgang van diens eigen experimenten, en de experimenten van anderen.
- De student handelt vanuit de wetenschappelijke waarden en principes, draagt zorg voor de veiligheid in het lab zowel voor de eigen experimenten alsook voor de rest van diens omgeving, en heeft zich de algemeen geldende wetenschappelijke attitude en regelgeving eigen gemaakt.
- De student begrijpt waarom een experiment eventueel mislukt of niet de beoogde antwoorden geeft, en zet, onder supervisie, dóór met andere methoden om het probleem op te lossen.
- De student is in staat om een volledig en wetenschappelijk verantwoord verslag te schrijven van diens onderzoek, en in een rebuttal de commentaren van de beoordelaars adequaat te beantwoorden.
- De student is in staat om een wetenschappelijk presentatie te geven over een artikel, een literatuurstudie of uitgevoerd onderzoek.

#### 1.1.10 Molecular Medicine

In het Research Master programma Molecular Medicine verwerven studenten de volgende competenties en kennis:

- De student beschikt over een solide kennisbasis ten aanzien van moleculaire celbiologie, ontwikkelingsbiologie en genetica en de onderzoeksmethoden en -instrumenten die in dit onderzoeksveld worden gebruikt.

- De student is in staat om kennis en inzicht van moleculaire celbiologie, ontwikkelingsbiologie en genetica, en relevante onderzoeksmethoden en -instrumenten, te vertalen in adequate onderzoeksvragen en hypothese gedreven experimenten om deze vragen te beantwoorden.
- De student is in staat om, onder supervisie, de wetenschappelijke cyclus te voltooien en toont in de bijbehorende producten zijn of haar bijdrage aan de wetenschap en de impact ervan op de samenleving.
- De student kan op basis van een concrete vraag relevante literatuur vinden, deze samenvatten en op basis hiervan een antwoord op de onderzoeksvraag geven.
- De student handelt vanuit de wetenschappelijke waarden en principes en heeft zich de algemeen geldende wetenschappelijke attitude eigen gemaakt.
- De student zet door als een experiment mislukt of niet de beoogde antwoorden geeft, eventueel met andere methoden om het probleem op te lossen.

#### 1.1.11 Neurosciences

In het Research Master programma Molecular Medicine verwerven studenten de volgende competenties en kennis:

- informatie op het gebied van de neurowetenschappen kunnen verwerven, structureren en integreren om nieuwe hypothesen te genereren die de vooruitgang van het veld bevorderen;
- een wetenschappelijke vraag uit het vakgebied Neurowetenschappen naar een wetenschappelijk experimenteel protocol en / of naar een neurowetenschappelijk onderzoeksvoorstel kunnen omzetten;
- informatie op het gebied van de neurowetenschappen kunnen verwerven, structureren en integreren om een neurowetenschappelijk onderwerp/probleem uitgebreid te bestuderen, en deze kennis toe te passen om neurowetenschappelijk onderzoek uit te voeren, te analyseren en te interpreteren;
- kunnen reflecteren op ethische aspecten van neurowetenschappelijk onderzoek en deze kunnen meenemen in besluitvormingsprocessen;
- kunnen werken in teamverband en samenwerken met onderzoekers uit andere disciplines en / of landen;
- een conceptmanuscript of Master of Science scriptie op het gebied van Neurowetenschappen kunnen schrijven, dat eventueel in samenwerking met de hoofdonderzoeker verder kan worden ontwikkeld tot een neurowetenschappelijk manuscript dat geschikt is voor publicatie in een internationaal peer-reviewed tijdschrift;
- onderzoeksresultaten kunnen presenteren in een wetenschappelijke bijeenkomst;
- neurowetenschappelijke kritiek van interne en externe beoordelaars op de Master of Science scriptie kunnen bediscussiëren, zowel mondeling als schriftelijk;
- neurowetenschappelijke resultaten van anderen kritisch kunnen beoordelen en de relevantie ervan op de juiste waarde kunnen inschatten.



## 1.2 Toelatingseisen per Research Master opleiding

### 1.2.1 Algemeen.

Voor alle Research masters geldt dat de toelatingscommissie bepaalt of een student kan worden toegelaten tot de opleiding. Op verzoek van de sollicitant wordt een motivatie gegeven voor het besluit de student niet toe te laten. Kandidaten die voldoen aan de selectie criteria kunnen door de Toelatingscommissie worden uitgenodigd voor een aanvullend gesprek (persoonlijk of via internet) en een toelatingsexamen.

Er is ook een mogelijkheid voor zij-instroom in de programma's. Dit betekent dat studenten van binnen- of buiten het Erasmus MC in het tweede jaar van de Master of Science programma's kunnen instromen. Voorwaarde hiervoor is dat studenten het eerste jaar van een andere, gelijkwaardige Master opleiding hebben afgerond of op andere wijze vergelijkbare kennis hebben opgedaan. Indien het voor zij-instroom noodzakelijk is vrijstellingen te verlenen dient de Opleidingsdirecteur hiervoor een verzoek in te dienen bij de Examencommissie. Dit verzoek dient gehonoreerd te zijn voor de student wordt toegelaten.

Kandidaten moeten aantonen dat zij aan de selectie-eisen voldoen voor geschreven en gesproken Engels. Kandidaten uit landen waar Engels niet de officiële taal is, die geen Engelstalig middelbaar onderwijs en universitair onderwijs hebben genoten, moeten een TOEFL, IELTS, of Cambridge proficiency test afleggen. Het resultaat van de TOEFL test moet minimaal 575 zijn (paper based) met deelscores van minimaal 57, of een score van 232 (computer based) met deelscores van minimaal 23. Een minimum score van 90 moet de kandidaat behalen voor de internet test met een minimale deelscore van 22. Het resultaat van de IELTS test moet minimaal een 6.5 zijn met deelscores van minimaal 6.0. Met de Cambridge proficiency test moet het niveau C1 zijn behaald. Kandidaten met een afgeronde Nederlandse HBO/VWO opleiding hoeven een TOEFL, Cambridge proficiency of IELTS test niet af te leggen.

### 1.2.2 Health Sciences

Toelating tot de opleiding is mogelijk voor:

- Kandidaten met een Bachelor diploma in een discipline die relevant is voor de gezondheidswetenschappen zoals geneeskunde, gezondheidswetenschappen, (medische) biologie, scheikunde, farmacologie, bewegingswetenschappen, sociologie, psychologie, voeding, tandheelkunde en diergeneeskunde, of een brede bachelor-opleiding met voldoende basisvakken in bovengenoemde wetenschappen. Aanvullend moeten kandidaten affiniteit met onderzoek hebben, zoals getoond in de motivatiebrief.

### 1.2.3 Clinical Research

Toelating tot de opleiding is mogelijk voor:

- Kandidaten met een Bachelor diploma in de geneeskunde, biomedische wetenschappen of medische biologie of een brede bachelor-opleiding met voldoende basisvakken in de geneeskunde en/of biomedische wetenschappen en/of medische biologie. Aanvullend moeten kandidaten affiniteit met onderzoek hebben, zoals getoond in de motivatiebrief.

### 1.2.4 Infection and Immunity

Toelating tot de opleiding is mogelijk voor:

- Studenten geneeskunde (uit Nederland of buitenland), die hun Bachelor met succes hebben afgerond.
- Studenten biologie, biomedische wetenschappen, biochemie, diergeneeskunde, farmacie en moleculaire wetenschappen (LUW) (uit Nederland of buitenland), die hun Bachelor met succes hebben afgerond.
- HLO-BML (Hoger Laboratorium Onderwijs Biomedische Laboratorium Technieken) studenten die hun studie met succes hebben afgerond.

Na een positieve beoordeling door de Toelatingscommissie (zie 1.3.3 en 1.4.2) wordt de student tot het Research Masters programma Infection and Immunity toegelaten. Echter, de eerste toetsen voor bekwaamheid en geschiktheid voor het Infection and Immunity programma zijn het (her)tentamen voor de Summer Course I en de tussentijdse beoordeling (Mid Term Review) van het eerste onderzoeksproject van het Research Masters programma Infection and Immunity. Indien de student niet slaagt voor het (her-)examen van de Summer Course I, of indien de tussentijdse beoordeling van het eerste onderzoeksproject negatief is, krijgt de student het advies om te stoppen met de studie, omdat de student alsnog blijkt onvoldoende capaciteiten te hebben om het programma in de toekomst succesvol af te ronden.

#### 1.2.5 Molecular Medicine

Toelating tot de opleiding is mogelijk voor:

- kandidaten met een Bachelor of Science graad in een van de biomedische wetenschappen (zoals biologie, biochemie, biomedische wetenschappen)
- kandidaten met een Bachelor of Science graad van een Nederlandse hogere beroepsopleiding in biomedische laboratoriumtechnieken (HBO-BML)

Toelating tot de opleiding is ook mogelijk voor studenten geneeskunde, die hun Bachelor met succes hebben afgerond en tijdens deze opleiding hun interesse en affiniteit met biomedisch onderzoek hebben laten zien. Bij buitenlandse kandidaten worden reeds behaalde studieresultaten betrokken in de beoordeling: een minimum grade point average van 80% is voor hen vereist.

#### 1.2.6 Neuroscience.

Toelating tot de opleiding is mogelijk voor:

- kandidaten met een Bachelor of Science graad in een van de Life Science disciplines;
- kandidaten met een Bachelor of Science graad in psychologie met een psychobiologie profiel;
- kandidaten met een Bachelor of Science graad en met aanzienlijke en aantoonbare kennis van de biologie;
- kandidaten met een Bachelor of Applied Sciences graad (HLO) in Biologie of een van de Life Science disciplines, en een gemiddelde score van minimaal 8.0 voor de gehele opleiding.

Kandidaten worden toegelaten na een positieve beoordeling van de toelatingscommissie van de Research Master Neuroscience

### **1.3 Toelatingscommissie**

#### **1.3.1 Health Sciences.**

De Toelatingscommissie van de Research Master opleiding Health Sciences voor externe kandidaten met een andere studieachtergrond dan Geneeskunde aan de Erasmus Universiteit bestaat uit de associate programma directeur en een programma coördinator. De Toelatingscommissie Health Sciences en Clinical Research voor de geneeskundestudenten aan de Erasmus Universiteit bestaat uit de Opleidingsdirecteuren van Health Sciences en Clinical Research en nauw bij de opleidingen betrokken docenten en een programma coördinator.

#### **1.3.2 Clinical Research.**

De Toelatingscommissie van de Research Master opleiding Clinical Research voor externe kandidaten met een andere studieachtergrond dan Geneeskunde aan de Erasmus Universiteit bestaat uit de opleidingsdirecteur of een lid van de adviesraad Clinical Research en een programma coördinator. De Toelatingscommissie Health Sciences en Clinical Research voor geneeskundestudenten aan de Erasmus Universiteit bestaat uit de Opleidingsdirecteuren van de twee opleidingen, docenten die nauw bij de opleidingen zijn betrokken en een programma coördinator.

#### **1.3.3 Infection and Immunity.**

De Toelatingscommissie van de Research Master opleiding Infection and Immunity bestaat uit de Opleidingsdirecteur (of plaatsvervangend opleidingsdirecteur), de Wetenschappelijk directeur (of zijn of haar plaatsvervanger) en nauw bij de opleidingen betrokken kerndocenten. De aanwezigheid van 3 leden en consensus is vereist voor toelating tot het programma.

#### **1.3.4 Molecular Medicine.**

De Toelatingscommissie van de Research Master opleiding Molecular Medicine bestaat uit de bestuursleden van de Research Master opleiding, de opleidingsdirecteur, en in voorkomende gevallen een cursuscoördinator. De aanwezigheid van tenminste twee leden en consensus is vereist voor toelating tot het programma.

#### **1.3.5 Neuroscience.**

De Toelatingscommissie van de Research Master opleiding Neuroscience bestaat uit twee Research Master Neuroscience examinatoren en de opleidingsdirecteur. De aanwezigheid van alle drie de leden en consensus is vereist voor toelating tot het programma.

### **1.4 Toelatingsprocedure**

#### **1.4.1 Health Sciences en Clinical Research**

Bij externe kandidaten met een andere studieachtergrond dan Geneeskunde (gevolgd aan de Erasmus Universiteit) die zich aanmelden voor de Research Master opleiding Health Sciences of Clinical Research wordt een schriftelijke selectieprocedure toegepast. De

aanmeldingsdocumenten van deze studenten worden beoordeeld door de Toelatingscommissie. Voor geneeskunde studenten kan een gesprek deel uitmaken van de toelatingsprocedure. Indien er onvoldoende plaats is bij één van de Masters Health Sciences of Clinical Research wordt geschikt bevonden kandidaten een plaats bij de andere Master aangeboden. De sollicitant krijgt binnen zes weken schriftelijk bericht van de uitslag van zijn of haar sollicitatie.

#### 1.4.2 Infection and Immunity

Alle studenten Geneeskunde aan het Erasmus MC die een sollicitatiebrief schrijven worden uitgenodigd voor een gesprek. Bij de overige kandidaten die zich aanmelden voor de Research Master opleiding wordt eerst een schriftelijke selectieprocedure toegepast. De aanmeldingsformulieren van deze studenten worden beoordeeld door de Toelatingscommissie. Op grond hiervan geselecteerde studenten worden uitgenodigd voor een gesprek. De sollicitant krijgt binnen zes weken na het gesprek schriftelijk bericht van de uitslag van zijn of haar sollicitatie.

#### 1.4.3 Molecular Medicine

Kandidaten die voldoen aan de onder 1.2 genoemde selectiecriteria kunnen door de Toelatingscommissie worden uitgenodigd voor een aanvullend toelatingsgesprek (in persoon of via internet) en een toelatingsexamen. Tot toelating wordt besloten op grond van behaalde resultaten tijdens de vooropleiding(en), het behaalde resultaat van het toelatingsexamen, de referenties, en de persoonlijke motivatie van de kandidaat, zoals tentoongespreid in de schriftelijke motivatie en/of het persoonlijke toelatingsgesprek. De Toelatingscommissie bepaalt of een student wordt toegelaten tot de opleiding. De sollicitant krijgt binnen zes weken schriftelijk bericht van de uitslag van de sollicitatie, tenzij het maken van een toelatingsexamen op dat moment nog niet is voltooid.

#### 1.4.4. Neuroscience

Kandidaten die voldoen aan de onder 1.2 genoemde selectiecriteria worden door de Toelatingscommissie uitgenodigd voor een aanvullend toelatingsgesprek (in persoon of via internet). Tot toelating wordt besloten op grond van behaalde resultaten tijdens de vooropleiding(en), het curriculum vitae, de persoonlijke motivatie en het persoonlijke toelatingsgesprek met de kandidaat. De Toelatingscommissie bepaalt of een student wordt toegelaten tot de opleiding. De sollicitant krijgt binnen zes weken schriftelijk bericht van de uitslag van zijn of haar sollicitatie.

## 2. Toetsing

### 2.1. Tentamens

#### 2.1.1 Health Sciences en Clinical Research

Tentamens worden tussentijds of aan het eind van een blok afgenomen. In de leeromgeving Canvas en op de NIHES website is te vinden over welke vakken tentamens worden afgenomen. Voor bepaalde vakken of onderdelen van vakken geldt een aanwezigheidsplicht. In geval van aanwezigheidsplicht voor de volledige cursus mogen studenten maximaal 20% afwezig zijn. EC punten worden alleen toegekend indien voldaan is aan de aanwezigheidsplicht en een voldoende resultaat voor het tentamen is behaald.

#### 2.1.2 Infection and Immunity

Tenminste de verplichte cursussen Summer Course 1 & 2, Winter Course 1 & 2 en Population Dynamics in Infection and Immunity worden afgesloten met een schriftelijk examen. Studenten mogen maximaal 20% afwezig zijn. Voor de hele I&I opleiding geldt, dat afwezigheid alleen is toegestaan na gemotiveerde afmelding bij, en in overleg met, de leiding van de opleiding (i.c. opleidingsdirecteur of managing directeur). EC punten worden alleen toegekend indien voldaan aan de aanwezigheidsplicht en een voldoende resultaat voor het tentamen is behaald, indien de cursus wordt getentamineerd. Buiten de roostervrije periodes in de planning van de Master opleiding Infection and Immunity dient de student beschikbaar te zijn voor het bijwonen van de verplichte cursussen en research.

#### 2.1.3 Molecular Medicine

Alle cursusonderdelen van het Molecular Medicine programma worden getoetst volgens opgave in de studiegids. Voor een aantal vakken geldt aanwezigheidsplicht. Studenten mogen maximaal 20% afwezig zijn na gemotiveerde afmelding bij de programma coördinator en/of de betreffende cursuscoördinator. EC punten worden alleen toegekend indien is voldaan aan de aanwezigheidsplicht en een toets met voldoende resultaat is afgesloten.

Toegang tot jaar 2 van de Molecular Medicine Research Master opleiding. Het behalen van minimaal 40 EC punten van jaar 1, geeft recht op toegang tot het eerstvolgende tweede jaar van de Molecular Medicine Research Master opleiding.

#### 2.1.4. Neuroscience

Voor alle cursusonderdelen in het programma (ie. modules, workshops, labtalks en seminars) geldt aanwezigheidsplicht. Voor labtalks en seminars mogen studenten maximaal 20% afwezig zijn na goedgekeurde gemotiveerde afmelding bij de programma coördinator en/of de betreffende cursuscoördinator. EC punten worden alleen toegekend indien is voldaan aan de aanwezigheidsplicht en de toets met voldoende resultaat is afgesloten.

Het behalen van de 60 EC punten van jaar 1, geeft recht op toegang tot het tweede jaar van de Neuroscience Research Master opleiding.

## **2.2. Herkansingen**

### **2.2.1. Health Sciences en Clinical Research.**

Voor de kerncompetentietoets geldt een maximum aantal pogingen van drie. Voor ieder ander tentamen geldt een maximaal aantal pogingen van twee keer. Voor toetsen die horen bij cursussen die voor de start van 2021-2022 zijn gevolgd geldt nog een maximum van 3 pogingen. Er worden twee reguliere examenmomenten per jaar georganiseerd: een examen en een herexamen. Er wordt alleen een derde examengelegenheid in het lopende studiejaar georganiseerd, als de student aan het eind van het lopende studiejaar kan en wil afstuderen en redelijkerwijs kan aantonen dat hij of zij niet in staat is geweest om van de eerdere twee kansen gebruik te maken. De student kan na de ~~derde~~ tweede poging zelf een gemotiveerd verzoek in dienen voor een extra herkansing bij de Examencommissie. De procedure voor een herkansing van het onderzoek staat beschreven in par. 2.2 van de OER.

### **2.2.2 Infection and Immunity**

Voor ieder examen geldt een maximaal aantal pogingen van drie keer. Alle tentamens mogen worden herkanst, ook indien er een voldoende cijfer is behaald, waarna het hoogst behaalde cijfer geldt. Dit kan uitsluitend indien er een herkansing wordt georganiseerd voor de studenten die een onvoldoende hebben behaald.

### **2.2.3 Molecular Medicine**

Studenten hebben recht op één herkansing, per jaar, per toets.

### **2.2.4 Neuroscience**

Studenten hebben recht op één herkansing per toets. Dit geldt ook voor de eindproducten van het eerste en het tweede jaar (eindproduct 1<sup>ste</sup> jaar: het onderzoeksvoorstel en de presentatie van het onderzoeksvoorstel, eindproduct 2<sup>de</sup> jaar: de Master thesis en de verdediging van de Master thesis).

Bij het niet behalen van de 60 EC punten van jaar 1 en/of jaar 2 kan in individuele gevallen, op schriftelijk verzoek van de student zo mogelijk ondersteund door zijn of haar supervisor en op grond van bijzondere omstandigheden, een extra herkansing worden geboden, zulks ter beoordeling van de Examencommissie.

## **2.3. Master of Science (MSc) thesis**

### **2.3.1 Algemeen.**

Voor alle Research Masters geldt: De opleiding wordt afgesloten met de verdediging van een Master of Science (MSc) thesis. De thesis heeft de vorm van een door de student geschreven verslag dat in principe als een wetenschappelijk artikel kan worden aangeboden aan een 'peer reviewed' internationaal tijdschrift. De Master of Science thesis moet aantonen dat de student de vaardigheden heeft om gegevens te verzamelen en resultaten te presenteren, en voldoende kennis heeft om een wetenschappelijk artikel te schrijven. Tevens dient de student te reageren op commentaar op de Master of Science thesis van onafhankelijke beoordelaars, alsof het een

reactie op een collegiale toetsing in een internationaal vakblad betreft. Het indienen van het manuscript voor publicatie is niet vereist, maar er wordt wel naar gestreefd.

### 2.3.2 Health Sciences

Voor Health Sciences geldt dat de Master of Science thesis zal worden beoordeeld door de supervisor en een onafhankelijke beoordelaar. Deze eindebeoordeling wordt vastgesteld door de associate programma directeur van de major die door de student is gevolgd. De studenten moeten hun thesis verdedigen tegenover de supervisor en een onafhankelijke beoordelaar, en hun thesis presenteren aan de onderzoeksgroep van de afdeling waar ze hun onderzoeksproject hebben uitgevoerd.

### 2.3.3 Clinical Research

Voor Clinical Research geldt dat de Master of Science thesis zal worden beoordeeld door de supervisor, tenminste een lid van de Clinical Research Adviesraad en een onafhankelijke beoordelaar. De studenten moeten hun thesis verdedigen tegenover deze onafhankelijke beoordelaar en hun thesis presenteren aan de onderzoeksgroep van de afdeling waar ze hun onderzoeksproject hebben uitgevoerd.

### 2.3.4 Infection and Immunity

Voor Infection and Immunity geldt dat de Master of Science thesis zal worden beoordeeld door de supervisor en drie reviewers waarvan één extern. Verdediging van de Master of Science thesis bestaat uit een mondelinge presentatie van het doel, de gebruikte methoden, de resultaten en de conclusies van het onderzoek. Het uiteindelijke resultaat van het labwerk, beoordelingen van de thesis, de rebuttal van deze beoordelingen, de presentatie en verdediging zal gecombineerd gerapporteerd worden aan de Opleidingsdirecteur en leidt tot één eindcijfer.

### 2.3.5 Molecular Medicine

Voor Molecular Medicine geldt dat de Master of Science thesis een gedetailleerde inleiding bevat en een 'Materials and Methods' sectie die uitgebreider zijn dan vereist voor een wetenschappelijk artikel. Het manuscript van de Master of Science thesis zal beoordeeld worden door de supervisor, een onafhankelijk beoordelaar en de coördinator van jaar 2 van het masterprogramma. Verdediging van de Master of Science thesis bestaat uit een mondelinge presentatie van het doel, de resultaten en de conclusies van het onderzoek, gevolgd door een discussie over de inhoud van de thesis. Het uiteindelijke resultaat van de evaluatie, presentatie en verdediging bepalen het eindcijfer van de Master of Science thesis.

### 2.3.6 Neuroscience

Voor Neuroscience geldt dat de Master of Science thesis en mondelinge presentatie, de rebuttal en de revisie van de Master of Science thesis door tenminste twee onafhankelijke examinatoren wordt beoordeeld. Een zelfstandig geschreven rebuttal op de review van de Master of Science thesis moeten aantonen dat de student zijn of haar onderzoek, onderzoeksresultaten en

conclusies kan verdedigen en/of op waarde kan beoordelen. De review en rebuttal procedure kan leiden tot een revisie van de Master of Science thesis.



### 3 Programs

#### 3.1.1. Health Sciences Curriculum Cohort voor 2021

Research Master of Science in Health Sciences - 120 EC points - 2020-2022												
Calendar	Course code	Course	EC	EC points** per specialisation								
COMMON CORE				EP	CE	GE	PH	HEA	MP	Bstat	HDS	Medical students
Aug 2020	ESP01	Principles of Research in Medicine and Epidemiology	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Aug-Sept 2020	CC01	Study Design	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Sept-Oct 2020	CC02	Biostatistical Methods I: Basic Principles	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Nov-Dec 2020	EP03	Biostatistical Methods II: Classical Regression Models	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Nov 2021-Jan 2022	SC07	Scientific Writing in English for Publication	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Sep 2020-Jun 2022	SEM	24 research seminars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Sep 2020-Jun 2022	LLS	Lifelong Learning Skills	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
<b>Common core TOTAL EC points</b>			<b>20</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>
REQUIRED				EP	CE	GE	PH	HEA	MP	Bstat	HDS	Med
Aug 2020	ESP11	Methods of Public Health Research	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7		0,7	EC points according to chosen specialisation except for research and final exam
Aug 2020	ESP25	Health Economics	0,7		0,7			0,7			0,7	
Aug 2020	ESP41	Introduction to Global Public Health	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Aug 2020	ESP42	Methods of Health Services Research	0,7				0,7					
Aug 2020	ESP43	Principles of Genetic Epidemiology	0,7			0,7						
Aug 2020	ESP57	Genomics in Molecular Medicine	1,4			1,4						
Aug 2020	ESP61	Social Epidemiology	0,7	0,7			0,7		0,7			
Aug 2020	ESP65	The Practice of Epidemiologic Analysis	0,7	0,7	0,7		0,7		0,7		0,7	
Aug 2020	ESP70	Fundamentals of Medical Decision Making	0,7	0,7	0,7			0,7	0,7		0,7	
Aug 2020	ESP74	Genome-wide Association Studies	0,7			0,7						

Aug 2020	ESP75	Human Epigenomics	0,7			0,7					
Aug / Oct 2020	BST01	Review of Mathematics and Introduction to Statistics (Bstat in Aug, HDS in Oct)	1,0							1,0	1,0
Oct 202	CE01	Clinical Translation of Epidemiology	2,0		2,0					2,0	
Oct-Nov 2020	CE02	Clinical Epidemiology	3,7		3,7					3,7	3,7
Oct 2020	GE14	Linux for Scientists	0,6			0,6					
Oct-Nov 2020	MP01	Psychology in Medicine	5,7						5,7		
Nov 2020	MP02	The Placebo Effect	1,4						1,4		
Oct-Nov 2020	GE02	Genetic-epidemiologic Research Methods	5,1			5,1					
Oct-Nov 2020	HS02	Public Health Research: part a, b and c	5,7				5,7				
Oct-Dec 2020	GW4546M	HealthTechnology Assessment	5,0					5,0			
Nov 2020	GE08	SNPs and Human Diseases	1,4			1,4					
Nov 2020	EP01	Principles in Causal Inference	1,4	1,4	1,4					1,4	1,4
Winter 2021	GE03	Advances in Genome-Wide Association Studies	1,4			1,4					
Winter 2021	GE10	Mendelian Randomisation	0,9			0,9					
Winter 2021	EWP02	Advanced topics in Decision-making in Medicine	2,4								1,4
Winter 2021	CE16	Using R for Decision Modeling, Simulation, and Health Technology Assessment	1,1								1,4
Winter 2021	MP03	Psychopharmacology	1,4						1,4		
Winter 2021	MP05	Preventing Failed Intervention Research	1,4						1,4		
Winter 2021	GE13	An introduction to the Analysis of Next-generation Sequencing Data	1,4			1,4					
Spring 2021	HS11	Quality of Life Measurement	0,9						0,9		
Spring 2021	CE08	Repeated Measurements (also in Spring 2021 for CE and HDS)	1,7							1,7	
Spring 2021	EP16	Missing Values in Clinical Research	1,7							1,7	
Spring 2021	PU03	Site Visit to the Municipal Health Center	0,3				0,3				
Aug 2021	ESP48	Causal Inference	1,4	1,4	1,4				1,4		
Aug 2021	ESP69	Causal Mediation Analysis	1,4	1,4							
Aug 2021	ESP77	Advances in Clinical Epidemiology	0,7	0,7	0,7						

Winter 2022	BST02	Intermediate Course in R	1,4							1,4		
Winter 2022	EWP03	Pharmaco-epidemiology and Drug Safety	1,9	1,9								
Winter 2022	EWP10	Advanced Topics in Clinical Trials	1,9	1,9	1,9							
Winter 2022	EWP13	Advanced Analysis of Prognosis Studies	0,9	0,9	0,9						0,9	
Spring 2022	CE08	Repeated Measurements (also in Spring 2020 for Bstat)	1,7		1,7						1,7	
Spring 2022	CE09	Bayesian Statistics	1,4							1,4		
Spring 2022	GW4579M	Research Topics in Health Economics	5,0					5,0				
Spring 2022	FEM11087	Quantitative Methods for Applied Economics	4,0					4,0				
Spring 2022	PU04	Integration Module	0,3				0,3					
Spring 2021	PU06	Public Health in Low and Middle Income Countries	3,0				3,0					
Jan 2021-Jul 2022	RM-RES	Research	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	
Jan 2021-Jul 2022	RM-RES-MED	Research	65,0								65,0	
After MSc Med	FE	Final Exam	2,0								2,0	
<b>Required TOTAL EC points</b>				<b>80,1</b>	<b>84,2</b>	<b>81,3</b>	<b>79,8</b>	<b>85,2</b>	<b>81,3</b>	<b>82,0</b>	<b>82,0</b>	
<b>ELECTIVES</b>				<b>EP</b>	<b>CE</b>	<b>GE</b>	<b>PH</b>	<b>HEA</b>	<b>MP</b>	<b>Bstat</b>	<b>HDS</b>	<b>Med</b>
Oct-Nov 2020	EP students choose between either:			5,7								
	CE01	Clinical Translation of Epidemiology AND	2,0									
	CE02	Clinical Epidemiology	3,7									
	OR											
HS02	Public Health Research: part a, b and c	5,7										
	HEA students choose at least 10 EC points out of the following courses:							10,0				EC points according to chosen specialisation
	GW4568M	Economics of Health and Health Care	5,0									
	GW4548M	Behavioural Decision Theory in Health	5,0									
	GW4580M	Measurement of Patient Preferences Using Discrete Choice Experiments	5,0									
	GW4582M	Global Health Economics	5,0									
	GW4587M	Advanced Health Economic Modelling - <i>limited number of places available</i>	5,0									

GW4575M	Pharmaceutical Pricing and Market Access (PPMH)	5,0								
EWPO2	Advanced Topics in Decision-making in Medicine	2,4								
CE16	Using R for Decision Modeling, Simulation, and Health Technology Assessment	1,1								
CE15	Advanced Decision Science Modeling	1,4								
PH students choose at least 2.8 EC points out of the following courses:										
HS04	Medical Demography	1,1								
HS05	Planning and Evaluation of Screening	1,4								
HS09	Maternal and Child Health	0,9								
HS11	Quality of Life Measurement	0,9								
HS18	From Problem to Solution in Public Health	1,1								
			14,4	16,0	18,9	17,6	5,0	18,9	18,2	18,2
<b>Electives TOTAL EC points (max 2,8 extra points)</b>			<b>20,1</b>	<b>16,0</b>	<b>18,9</b>	<b>20,4</b>	<b>15,0</b>	<b>18,9</b>	<b>18,2</b>	<b>18,2</b>
<b>TOTAL EC points</b>			<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>

**Specialisations: EP = Epidemiology, CE = Clinical Epidemiology, GE = Genomic and Molecular Epidemiology (previously Genetic Epidemiology), PH = Public Health Epidemiology (previously Public Health), HEA = Health Economic Analysis, MP = Medical Psychology, Bstat = Biostatistics, HDS = Health Decision Sciences, Med = Medical students**

**\*\* 1.4 EC points = 1 week**

**Health Sciences Curriculum**  
**Cohort 2021 – 2022**

<b>Research Master in Health Sciences - 120 EC points - 2021-2023</b>					
<b>Calendar</b>	<b>Course code</b>	<b>Course</b>	<b>EC</b>	<b>Regular programme</b>	<b>Erasmus MC medical</b>
Aug 2021	ESP01	Principles of Research in Medicine and Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP11	Methods of Public Health Research	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP43	Principles of Genetic Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP61	Social Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP65	Practice of Epidemiologic Analysis	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP70	Fundamentals of Medical Decision Making	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	CK001	Review of Mathematics and Introduction to Statistics	1,0	1,0	1,0
Fall 2021	CK010	Study Design	4,0	4,0	4,0
Fall 2021	CK020	Biostatistics I	4,5	4,5	4,5
Fall 2021	CK030	Biostatistics II	4,5	4,5	4,5
Fall 2021	CK040	Clinical Epidemiology	3,0	3,0	3,0
Fall 2021	CK050	Public Health Research	3,0	3,0	3,0
Fall 2021	CK060	Selected Topics in Epidemiology	3,0	3,0	3,0
Jan 2022	CK070	Core competences exam	1,0	1,0	1,0
Jan 2023	CK080	Core competences video	1,0	1,0	1,0
Winter-spring 2023	LLS02	Scientific Writing in English for Publication	2,0	2,0	2,0
Sep 2021-Jul 2023	LLS03	Personal Education Plan	1,1	1,1	1,1
Sep 2021-Jul 2023	LLS05	Intervision	0,4	0,4	0,4
Winter-spring 2022	LLS06	Scientific Integrity	0,3	0,3	0,3
Winter-spring 2022	LLS07	Intercultural Communication	0,2	0,2	0,2

Sep 2022-Jul 2023		Lifelong Learning Skills elective courses	1,0	1,0	1,0
Fall 2021-Jul 2023	RM-RES	Research	65,8	65,8	
Fall 2021-Jul 2023	RM-RES-MED	Research (medical students)	63,8		63,8
After MSc Med	FE	Final Exam	2,0		2,0
Jan 2022-Jul 2023		Elective courses (max 2,8 extra EC)	20,0	20,0	20,0
<b>TOTAL EC points</b>				<b>120,0</b>	<b>120,0</b>

**1.4 EC points = 1 week**

**Year 1 = August 2021 until July 2022**

**Year 2 = August 2022 until July 2023**

**3.1.2. Clinical Research Curriculum**  
**Cohort voor 2021**

<b>Research Master in Clinical Research - 120 EC points - 2020-2022</b>					
<b>Calendar</b>	<b>Course code</b>	<b>Course</b>	<b>EC</b>	<b>EC points* per specialisation</b>	
<b>COMMON CORE</b>				<b>CR</b>	<b>Medical students</b>
Aug 2020	ESP01	Principles of Research in Medicine and Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug-Sept 2020	CC01	Study Design	4,3	4,3	4,3
Sept-Oct 2020	CC02	Biostatistical Methods I: Basic Principles	5,7	5,7	5,7
Nov-Dec 2020	EP03	Biostatistical Methods II: Classical Regression Models	4,3	4,3	4,3
Nov 2021-Jan 2022	SC07	Scientific Writing in English for Publication	2,0	2,0	2,0
Sep 2020-Jun 2022	SEM	24 research seminars	0,8	0,8	0,8
Sep 2020-Jun 2022	LLS	Lifelong Learning Skills	2,0	2,0	2,0
<b>Common core TOTAL EC points</b>			<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>
<b>REQUIRED</b>				<b>CR</b>	<b>Med</b>
Aug 2020	ESP11	Methods of Public Health Research	0,7	0,7	0,7
Aug 2020	ESP14	Clinical Trials	0,7	0,7	0,7
Aug 2020	ESP65	The Practice of Epidemiologic Analysis	0,7	0,7	0,7
Aug 2020	ESP70	Fundamentals of Medical Decision Making	0,7	0,7	0,7
Aug 2020	BST01	Review of Mathematics and Introduction to Statistics	1,0	1,0	1,0
Oct 2020	CE01	Clinical Translation of Epidemiology	2,0	2,0	2,0
Oct-Nov 2020	CE02	Clinical Epidemiology	3,7	3,7	3,7
Nov 2020	EP01	Principles in Causal Inference	1,4	1,4	1,4
Winter-Spring 2022	EWP03	Pharmaco-epidemiology and Drug Safety	1,9	1,9	1,9
Winter-Spring 2022	EWP10	Advanced Topics in Clinical Trials	1,9	1,9	1,9
Winter-Spring 2022	EWP13	Advanced Analysis of Prognosis Studies	0,9	0,9	0,9
Jan 2021-Jul 2022	RM.RES	Research	67,0	67,0	
Jan 2021-Jul 2022	RM-RES-MED	Research (incl. Final Exam)	67,0		65,0

After MSc Med	FE	Final Exam	2,0		2,0
<b>Required TOTAL EC points</b>				<b>82,6</b>	<b>82,6</b>
<b>ELECTIVES</b>				<b>CR</b>	<b>Med</b>
		Advanced elective courses		17,6	17,6
<b>Electives TOTAL EC points (max 2,8 extra points)</b>				<b>17,6</b>	<b>17,6</b>
<b>TOTAL EC points</b>				<b>120,0</b>	<b>120,0</b>

**Specialisations: CR = Clinical Research, Med = Medical students**

**\* 1.4 EC points = 1 week**



**Clinical Research Curriculum**  
**Cohort 2021 - 2022**

<b>Research Master in Clinical Research - 120 EC points - 2021-2023</b>					
<b>Calendar</b>	<b>Course code</b>	<b>Course</b>	<b>EC</b>	<b>Regular programme</b>	<b>Erasmus MC medical</b>
Aug 2021	ESP01	Principles of Research in Medicine and Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP11	Methods of Public Health Research	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP43	Principles of Genetic Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP61	Social Epidemiology	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP65	Practice of Epidemiologic Analysis	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	ESP70	Fundamentals of Medical Decision Making	0,7	0,7	0,7
Aug 2021	CK001	Review of Mathematics and Introduction to Statistics	1,0	1,0	1,0
Fall 2021	CK010	Study Design	4,0	4,0	4,0
Fall 2021	CK020	Biostatistics I	4,5	4,5	4,5
Fall 2021	CK030	Biostatistics II	4,5	4,5	4,5
Fall 2021	CK040	Clinical Epidemiology	3,0	3,0	3,0
Fall 2021	CK050	Public Health Research	3,0	3,0	3,0
Fall 2021	CK060	Selected Topics in Epidemiology	3,0	3,0	3,0
Jan 2022	CK070	Core competences exam	1,0	1,0	1,0
Jan 2023	CK080	Core competences video	1,0	1,0	1,0
Winter-spring 2023	LLS02	Scientific Writing in English for Publication	2,0	2,0	2,0
Sep 2021-Jul 2023	LLS03	Personal Education Plan	1,1	1,1	1,1
Sep 2021-Jul 2023	LLS05	Intervision	0,4	0,4	0,4
Winter-spring 2022	LLS06	Scientific Integrity	0,3	0,3	0,3
Winter-spring 2022	LLS07	Intercultural Communication	0,2	0,2	0,2
Sep 2022-Jul 2023		Lifelong Learning Skills elective courses	1,0	1,0	1,0
Fall 2021-Jul 2023	RM-RES	Research	65,8	65,8	
Fall 2021-Jul 2023	RM-RES-MED	Research (medical students)	63,8		63,8

After MSc Med	FE	Final Exam	2,0		2,0
Jan 2022-Jul 2023		Elective courses (max 2,8 extra EC)	20,0	20,0	20,0
<b>TOTAL EC points</b>				<b>120,0</b>	<b>120,0</b>

**1.4 EC points = 1 week**

**Year 1 = August 2021 until July 2022**

**Year 2 = August 2022 until July 2023**

**3.1.3 Infection & Immunity**  
**Research master 2021 - 2022**

<b>Year 1</b>	<b>EC points</b>
MSCII-101: First Summer Course	8.6
MSCII-116: Population Dynamics in Infection and Immunity	3.6
MSCII-115: Biomedical Research Techniques (BRT)	1.5
MSCII-108: SPSS	1.0
MSCII-109: Biomedical English writing	2.0
MSCII-119: PubMed, Endnote and 'Drown or not'	0.6
MSCII-114: Survival analysis	0.5
MSCII-104: Visiting research labs. Literature reading and orientation on research programs. Acquisition of specific knowledge of the areas of research	12.0
MSCII-105: First Winter Course	8.6
MSCII-E99: Elective courses 1	2.4
MSCII-118: First internship: Performing research in the area of choice at Erasmus MC. Visiting seminars, journal clubs, research discussions. Literature reading.	19.2
<b>Total year 1</b>	<b>60.0</b>
<b>Year 2</b>	
MSCII-201: Second Summer Course	8.6
MSCII-E99: Elective courses 2	4.4
MSCII-202: First Internship part 2 and/or second internship part 1: Performing research in the area of choice, stay abroad (optional). Visiting seminars, journal clubs, research discussions. Literature reading.	15.0

MSCII-203: Second Winter Course	6.8
MSCII-E99: Elective courses 3	6.2
MSCII-204: Performing research in area of choice, stay abroad. Visiting seminars, journal clubs, research discussions, literature reading. Writing rebuttal on reviews, writing and presentation MSc thesis.	19.0
<b>Total year 2</b>	<b>60.0</b>
<b>Total</b>	<b>120.0</b>

### **Alternative program for medical students**

*Instead of MSCII-118, 202 and 204 (these elements must be skipped):*

MSCII-301: Performing research in the area of choice at Erasmus MC. Visiting seminars, journal clubs, research discussions. Literature reading	<b>29.0</b>
MSCII-302: Performing research in area of choice, stay abroad (optional). Visiting seminars, journal clubs, research discussions, literature reading. Writing rebuttal on reviews, writing and presentation MSc thesis	<b>24.2</b>

**3.1.4 Molecular Medicine Curriculum 2021 – 2022**

<b>Course code</b>	<b>Name</b>	<b>EC points</b>
MM-IW	Introduction Weeks	2.0
MM-DB	Developmental Biology	2.0
	DB - Review Presentation	1.0
MM-MBC-A	Molecular Biology of the Cell – A	5.0
MM-MBC-B	Molecular Biology of the Cell – B	5.0
MM-GEN	Genetics	4.0
MM-CRT-F	Contemporary Research Topics - Faculty sessions	4.0
MM-BOD	Biology of Disease	3.0
MM-RES1	Lab Research Project Year 1	24.0
MM-PS	Presentation Skills	2.0
MM-P1	Research Progress Presentation - YR1	2.0
MM-RW	Report Writing	2.0
	Research Report	4.0
<b>Total Year 1</b>		<b>60.0</b>

<b>Course code</b>	<b>Name</b>	<b>EC points</b>
MM-CS	Courses and Seminars	4.0
MM-LR	Literature Review	4.0
MM-PP	Writing a Project Proposal	2.0
MM-P2	Research Progress Presentation - YR2	2.0
MM-RES2	Lab Research Project Year 2	38.0
MM-MSTH	Master of Science thesis	8.0
	Master of Science thesis – Presentation	2.0
<b>Total Year 2</b>		<b>60.0</b>

### 3.1.5 Neuroscience (1<sup>st</sup> year) Curriculum Cohort 2021 - 2022

Course code	Name	EC points
RMNS-1.0	Introduction Week	0
RMNS-1.1	Basic(Neuro)science	3
RMNS-1.2	Neural signaling and computational neuroscience	6
RMNS-1.3	Structure and organization of the nervous system	3
RMNS-1.4	Sensorimotor systems	7
RMNS-1.5	The changing brain: mechanisms	7
RMNS-1.6	Complex brain functions	6
RMNS-1.7	Scientific writing	3
RMNS-1.8	Lab talk, and Seminars	2
RMNS-1.9	Research training	15
RMNS-1.10	Presentation Research proposal	8
	<i>Beoordeling onderzoekvoorstel 4 EC (50%)</i>	
	<i>Presentatie 4 EC (50%)</i>	
<b>Total Year 1</b>		<b>60.0</b>

**Neuroscience (2<sup>nd</sup> year) Curriculum Cohort 2021-2022:**

<b>Course code</b>	<b>Name</b>	<b>EC points</b>
RMNS-2.x	Attend workshops of your choice Workshops are indicated below. Three of the 10 points can be obtained outside the RM Neuroscience program offer (f.e. Animal welfare or eBrok course). One of these 3 points can be obtain by attending a neuroscience conference and presenting data at the conference.	<b>10</b>
RMNS-2.3	Neuro-anatomy and Pathology	2
RMNS-2.4	Eye movements of mice and men	1
RMNS-2.6	f-MRI analysis techniques	1
RMNS-2.7	Linear systems	2
RMNS-2.8	Molecular neuro biology/Advanced	1
RMNS-2.9	Animal welfare (art. 9)*	3
RMNS-2.10	Genetics and neurological diseases	1
RMNS-2.11	Tools and therapy in psychiatry	1
RMNS-2.12	Hippocampal field recording	1
RMNS-2.13	Ebrok*	1.5
RMNS-2.14A	Introduction of Matlab/Beginners	1
RMNS-2.14B	Data analysis with Matlab/Advanced	1
RMNS-2.15	Career outside academia	1
RMNS-2.16	Modeling neural networks using NEURON	1
RMNS-2.17	Introduction to Labview	2
RMNS-2.18	Nerve conduction studies	1
RMNS-2.19	High performance brain simulation	1
RMNS-2.20	Optical Imaging (Live cell microscopy)	2

RMNS-2.21	History of Neuroscience	1
RMNS-2.22	(Poster) presentation at Neuroscience conference*	1
RMNS-2.23	'off campus' workshops or courses*	1
RMNS-3.1	Research project	<b>37</b>
RMNS-3.2	Labtalks en seminars - jaar 2	<b>3</b>
RMNS-3.3	Schrijven Master of Science thesis	<b>10</b>
	<i>Onderzoeksopzet - 7 EC(70%)</i>	
	<i>presentatie - 3 EC (30%)</i>	
<b>Total Year 2</b>		<b>60.0</b>

### Remarks

#### 3.2 Lab talks, seminars and journal club (3 EC)

Before every seminar of the Neuroscience seminar series, students will discuss one of the papers of the seminar speaker during a supervised journal club.

#### Workshops (10 EC)

A total of 10 EC points need to be obtained by following workshops and courses.

\*) external course items. 3 of the 10 points can be obtained outside the RM Neuroscience program offer. 1 of these 3 point can be obtained by attending a neuroscience conference and presenting data at the conference.



## 3.2 Onderzoeksproject en supervisortoewijzing

### 3.2.1 Health Sciences en Clinical Research

De studenten Health Sciences krijgen na toelating tot het programma een supervisor toegewezen. De studenten Clinical Research krijgen na toelating tot het programma een adviseur uit de adviesraad Clinical Research toegewezen. De adviseur zoekt samen met de student een onderzoeksplaats. Deze supervisor begeleidt de student bij zijn of haar onderzoeksproject. De supervisor is bij voorkeur een hoogleraar of senior onderzoeker. Deze supervisor kan de praktische begeleiding delegeren aan een van zijn of haar medewerkers, maar blijft zelf eindverantwoordelijk. In overleg met hun supervisor kunnen studenten een onderzoeksproject doen in het buitenland. In overleg met de supervisor en de Opleidingsdirecteur kan hier toestemming voor verleend worden.

### 3.2.2 Infection and Immunity

De studenten krijgen voor elke onderzoeksproject een supervisor toegewezen. Deze supervisor begeleidt de student bij zijn of haar onderzoeksproject. De supervisor is UD, UHD of hoogleraar. Daarnaast krijgt de student een reviewer aangewezen, als regel uit de groep van kerndocenten van de opleiding, die het onderzoeksvoorstel, het Mid Term Review en de eindrapportage mede beoordeelt.

De onderzoeksprojecten vinden in principe plaats binnen het Erasmus MC. In overleg met de Opleidingsdirecteur kunnen studenten (bij voorkeur) twee onderzoeksprojecten van zes tot twaalf maanden volgen die bij elkaar tot 18 maanden optellen. Als alternatief kunnen zij één achttien maanden durend onderzoeksproject volgen, waarbij de voorkeur bestaat dat een deel ervan op een ander lab wordt gevolgd. Het eerste onderzoeksproject vindt altijd plaats binnen het Erasmus MC om de praktische vaardigheden van de student goed te kunnen beoordelen. In overleg met de Opleidingsdirecteur kan de tweede van beide onderzoeksprojecten worden gedaan in een ander Nederlands instituut dan het Erasmus MC, of in het buitenland. Een onderzoeksproject wordt alleen buiten het Erasmus MC uitgevoerd indien het vereist is voor voortgang van het onderzoeksproject en/of als het in het belang is van de student. Het instituut waar de student naar toe gaat moet wetenschappelijk kwalitatief vergelijkbaar zijn met het Erasmus MC. Er moet voldoende garantie zijn dat de student tijdens het buitenlandse onderzoeksproject kan rekenen op intensieve begeleiding door de supervisor binnen het instituut waar de student het betreffende onderzoeksproject volgt, en dat er binnen Erasmus MC voldoende deskundigheid bestaat op het onderzoeksgebied waarop het onderzoeksproject betrekking heeft.

Na 2 tot 3 maanden van het onderzoeksproject volgt een tussentijdse beoordeling van de student en de kwaliteit en kwantiteit van zijn of haar werk gedurende het onderzoeksproject, het Mid Term Review (MTR). Hiervan wordt een verslag gemaakt. Deze beoordeling dient, eventueel na een herbeoordeling, voldoende te zijn om het onderzoeksproject succesvol te kunnen afronden.

### 3.2.3 Molecular Medicine

Onderzoeksprojecten dienen te worden goedgekeurd door de opleidingsdirecteur. Een onderzoeksproject in het buitenland wordt alleen overwogen indien het vereist is voor voortgang van het onderzoeksproject en/of als het in het belang is van de student. Het buitenlandse instituut waar de student naar toe gaat moet wetenschappelijk kwalitatief vergelijkbaar zijn met de Erasmus MC instituten die deelnemen aan het Molecular Medicine programma. Er moet voldoende garantie zijn dat de student tijdens het onderzoeksproject kan rekenen op intensieve begeleiding door de buitenlandse supervisor. Een onderzoeksproject in het buitenland kan alleen plaatsvinden in het tweede jaar van de opleiding waarbij de student ook de relevante cursussen van de Master of Science opleiding uitvoert.

### 3.2.4 Neuroscience

Na een student-supervisor kennismakingsperiode wordt er een student-supervisor matching procedure uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van het NRMP (National Resident Matching Program) algoritme. De uitslag van deze matching procedure vormt de basis van de supervisor-toewijzing. De supervisor wordt aangewezen door de Opleidingsdirecteur (zie algemene bepalingen). De aanstelling van de supervisor geldt voor de gehele duur van de opleiding.

## 4 Onderwijs

### 4.1 Facultatief en verplicht onderwijs

#### 4.1.1 Health Sciences en Clinical Research

Alle studenten die starten vanaf 2021-2022 volgen gedurende het eerste semester dezelfde verplichte cursussen en nemen deel aan de verplichte kerncompetentietoets. Voor de studenten zijn de cursussen zoals omschreven in de studiegids verplichte onderdelen van de Research Master opleiding. In de loop van de opleiding dienen de studenten ook een selectie uit de aangeboden facultatieve cursussen te maken. In overleg met de programma coördinator studentzaken en met goedkeuring van de Examencommissie, kunnen veranderingen in het programma van de student worden aangebracht.

#### 4.1.2 Infection and Immunity

Alle modules en workshops in het programma zijn verplicht. In overleg met de supervisor en met schriftelijke goedkeuring van de Examencommissie kunnen bepaalde modules worden vervangen door gelijkwaardig onderwijs elders. De student dient van alle verplichte en facultatieve onderdelen van het programma het schriftelijke bewijsmateriaal in een dossier bij te houden, het 'portfolio'. Hiertoe behoren ook alle beoordelingsformulieren, met uitzondering van de tentamenresultaten. Dit dossier dient digitaal te worden opgeslagen in het 'Digitale Leerplatform' van de opleiding en is te allen tijde toegankelijk voor de opleiding.

#### 4.1.3 Molecular Medicine

Alle cursuserdelen in het programma zijn verplicht. Aanvragen tot vrijstelling van cursuserdelen worden beoordeeld door de Examencommissie, die hiertoe een schriftelijk verzoek van de student dient te ontvangen.

#### 4.1.4 Neuroscience

Alle cursuserdelen in het gehele programma zijn verplicht. In overleg met de toelatingscommissie en met goedkeuring van de Examencommissie, kunnen veranderingen in het programma van de student worden aangebracht. Indien het vervangend onderwijs met voldoende resultaat is gevolgd, dan worden onder overlegging van schriftelijk bewijs de EC punten toegekend voor het betreffende cursuserdeel. Betreft het elders gevolgde cursuserdelen, dan tellen de hieraan verbonden EC punten mee.

## 4.2 Vrijstellingen

De Examencommissie kan op verzoek van een student na overleg met de opleidingsdirecteur en de betrokken examiner vrijstelling verlenen van een onderdeel van de opleiding op grond van binnen of buiten het hoger onderwijs opgedane aantoonbare kennis of vaardigheden op master niveau.

Indien de vrijstelling wordt verleend op grond van onderwijs dat onderdeel is van de Research Master in Health Sciences of de Research Master in Clinical Research, maar dat is gevolgd voordat de student formeel bij de opleiding stond ingeschreven, wordt een vrijstelling met behoud van cijfer verleend.

## 5 Praktische informatie toetsing

### 5.1 Inschrijven voor tentamens

#### 5.1.1 Health Sciences en Clinical Research.

De studenten worden automatisch ingeschreven voor de eerste ronde van de tentamens. Een student dient zelf de herkansingsmogelijkheid in de gaten te houden van eventuele hertentamens en voor de inschrijving te zorgen. De datum wordt bekend gemaakt via de elektronische leeromgeving of per e-mail. Als een student niet aan het examen waarvoor hij of zij is ingeschreven kan deelnemen, dient de student zich bij NIHES af te melden. Zonder afmelding zal een "no show" worden geregistreerd als resultaat voor het gemiste tentamen, en telt het tentamen daarmee als kans.

#### 5.1.2 Molecular Medicine, Infection and Immunity en Neurosciences

De student wordt automatisch ingeschreven voor de desbetreffende modules van het lopende cursusjaar. Inschrijven voor afzonderlijke modules en/of toetsen is niet noodzakelijk.

## **5.2 Informatie over de vorm van een tentamen**

Een overzicht van de vakken die getentamineerd worden is terug te vinden in de studiegids en/of de elektronische leeromgeving. De eisen voor de toets en de wijze van toetsing worden uiterlijk op de eerste dag van de cursus kenbaar gemaakt. De vorm van het tentamen wordt daarbij zowel vermeld op de website als in de elektronische leeromgeving als in Osiris.

## **5.3 Afstudeervereisten**

Het behalen van 120 EC punten geeft recht op de graad Master of Science in het specifieke domein van de desbetreffende Research Master.