

Onderwijs- en Examenregeling

2025-2026

Master Mathematics

Radboud Universiteit



DEEL I ALGEMENE BEPALINGEN MASTER.....	4
<i>Paragraaf 1. Algemene bepalingen</i>	4
Artikel 1.1 Toepasselijkheid van de regeling	4
Artikel 1.2 Richtlijnen college van bestuur	4
Artikel 1.3 Begripsbepalingen	5
DEEL II ALGEMEEN DEEL	7
<i>Paragraaf 2. Toegang opleiding en onderwijs</i>	7
Artikel 2.1 Toelating en toelatingseisen	7
Artikel 2.2 Taaleisen	7
<i>Paragraaf 3. Inrichting en vormgeving</i>	7
Artikel 3.1 Examen, graad en judicium.....	7
Artikel 3.2 Algemene eindtermen	8
Artikel 3.3 Curriculum	8
Artikel 3.4 Volgorde van onderwijs en tentamens	9
Artikel 3.5 Vorm van tentamens	9
Artikel 3.6 Vrijstelling	10
Artikel 3.7 Geldigheidsduur behaalde tentamens.....	11
Artikel 3.8 Vrij onderwijsprogramma	11
<i>Paragraaf 4. Toetsing</i>	11
Artikel 4.1 Frequentie tentamens	11
Artikel 4.2 Aanmelding voor tentamens	11
Artikel 4.3 Vaststelling uitslag tentamens	11
Artikel 4.4 Bekendmaking uitslag tentamens.....	12
Artikel 4.5 Inzage- en kennisnamerecht	12
Artikel 4.6 Vaststelling uitslag examen.....	13
<i>Paragraaf 5. Studievoortgang, -begeleiding, en onderwijsevaluatie</i>	13
Artikel 5.1 Studievoortgang en studiebegeleiding	13
Artikel 5.2 Wijze van onderwijsevaluatie	13
DEEL III OPLEIDINGSSPECIFIEK DEEL	14
<i>Paragraaf 6. Toegang opleiding en onderwijs</i>	14
Artikel 6.1 Toelatingseisen	14
<i>Paragraaf 7. Inrichting en vormgeving</i>	14

Artikel 7.1 Opleidingsspecifieke eindtermen	14
Artikel 7.2 Samenstelling opleiding	19
Artikel 7.3 Afwijkend programma	30
Artikel 7.4 Aanvullende eisen	30
Artikel 7.5 Definitie eindwerk.....	31
<i>Paragraaf 8. Overgangsbepalingen</i>	<i>31</i>
Artikel 8.1 studenten gestart in 2024-2025 of eerder.....	32
Artikel 8.2 Mathematics voor studenten gestart in 2022-2023 en eerder	32
DEEL IV SLOTBEPALINGEN	39
<i>Paragraaf 9. Slotbepalingen</i>	<i>39</i>
Artikel 9.1 Vangnetregeling en hardheidsclausule.....	39
Artikel 9.2 Vaststelling en wijziging	39
Artikel 9.3 Inwerkingtreding.....	39
Artikel 9.4 Bekendmaking	39
Bijlage 1: Richtlijn Judicium	40
Bijlage 2: Regeling Fraude	41
<i>Paragraaf 1. Inleidende bepalingen.....</i>	<i>41</i>
Artikel 1. Doel en reikwijdte regeling	41
Artikel 2. Begripsbepalingen	41
<i>Paragraaf 2. Definitie fraude, procedure en sancties</i>	<i>41</i>
Artikel 3. Definitie van fraude	41
Artikel 4. Procedure vaststellen fraude	42
Artikel 5. Herstelmaatregelen	42
Artikel 6. Sancties	42
<i>Paragraaf 3. Slotbepalingen</i>	<i>43</i>
Artikel 7. Beslissingen en rechtsbescherming	43
Artikel 8. Vaststelling en wijziging	43
Artikel 9. Inwerkingtreding.....	43
Artikel 10. Bekendmaking	43

DEEL I ALGEMENE BEPALINGEN MASTER

PARAGRAAF 1. ALGEMENE BEPALINGEN

ARTIKEL 1.1 TOEPASSELIJKHEID VAN DE REGELING

1. Deze onderwijs- en examenregeling (hierna verder OER) is van toepassing op de masteropleidingen (de opleiding waarvoor de student is ingeschreven is hierna verder de opleiding) en alle onderwijsseenheden daarvan die aan de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (hierna verder FNWI) zijn ingesteld. Deze regeling beschrijft de geldende procedures, rechten en plichten voor het onderwijs, de tentamens en de examens.
2. De regeling geldt voor alle studenten die in het studiejaar 2025-2026 voor de opleiding zijn ingeschreven. Studenten die voor 1 september 2016 begonnen zijn met hun opleiding mogen een beroep doen op de regeling die geldig was op het moment van hun eerste inschrijving voor de opleiding, indien zij sindsdien onafgebroken ingeschreven zijn geweest voor de betreffende opleiding.
3. Onderwijsseenheden die in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling zijn opgenomen als zijnde onderdeel van de opleiding, vallen onder de regels van deze regeling. Onderwijsseenheden die door FNWI worden verzorgd vallen altijd onder de regelingen die zijn opgenomen in ten minste één van de OERen van FNWI.
4. Aan de faculteit zijn de volgende masteropleidingen met een omvang van 120 EC ingesteld:
 - a. Biology;
 - b. Computing Science;
 - c. Educatie in de Bètawetenschappen;
 - d. Mathematics;
 - e. Medical Biology;
 - f. Molecular Sciences;
 - g. Physics and Astronomy;
 - h. Science for Sustainability.
5. Aan de faculteit is de volgende masteropleiding met een omvang van 60 EC ingesteld:
 - a. Information Sciences.
6. De opleidingen worden uitsluitend voltijds verzorgd.

ARTIKEL 1.2 RICHTLIJNEN COLLEGE VAN BESTUUR

1. Het college van bestuur heeft, met het oog op de organisatie en coördinatie van het bepaalde in deze regeling, de navolgende richtlijn en regeling vastgesteld. De richtlijn en regeling zijn te vinden in de bijlage:
 - a. Bijlage 1: Richtlijn Judicium
 - b. Bijlage 2: Regeling Fraude

ARTIKEL 1.3 BEGRIPSBEPALINGEN

1. De in deze regeling voorkomende begrippen hebben, voor zover zij ook voorkomen in de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (hierna WHW), de betekenis die de WHW daaraan geeft.
2. Naast de in lid 1 bedoelde begrippen, wordt in deze regeling verstaan onder:
 - a. **Opleiding:** de masteropleiding zoals bedoeld in artikel 7.3a, lid 1 van de WHW;
 - b. **Onderwijseenheid:** een opleiding is een samenhangend geheel van onderwijseenheden, zie artikel 7.3, lid 2 en 3 van de WHW. In de praktijk wordt een onderwijseenheid ook wel een 'cursus' of 'vak' genoemd;
 - c. **Student:** persoon die is ingeschreven aan de Radboud Universiteit voor het volgen van onderwijs en/of het afleggen van tentamens en het examen van de opleiding;
 - d. **Studiejaar:** de periode van 1 september tot en met 31 augustus van het daaropvolgende jaar;
 - e. **Practicum:** een praktische oefening als bedoeld in artikel 7.13, lid 2 onder d van de WHW;
 - f. **Cursusdoel:** een algemene beschrijving van de kennis, het inzicht en/of de vaardigheden die de student moet hebben na het behalen van een onderwijseenheid;
 - g. **Tentamen:** een onderzoek naar de kennis, het inzicht of de vaardigheden van de student voor een bepaalde onderwijseenheid, alsmede de beoordeling van die kennis, dit inzicht of die vaardigheden aan de hand van dit onderzoek door minstens één daartoe door de examencommissie aangewezen examinerator (zie artikel 7.10 lid 1 van de WHW);
 - h. **Deeltentamen:** een onderzoek naar de kennis, het inzicht of de vaardigheden van de student voor een bepaalde onderwijseenheid, dat in samenhang met een of meerdere andere hier bedoelde onderzoeken het tentamen vormt. Daar waar in deze regeling tentamen staat, kan ook deeltentamen worden gelezen, tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald;
 - i. **Hertentamen:** een herkansing van een tentamen als bedoeld in artikel 7.10 lid 1 van de WHW. Daar waar in deze regeling tentamen staat kan ook hertentamen worden gelezen, tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald;
 - j. **Examen:** een toetsing, waarbij de examencommissie vaststelt of het masterexamen zoals gedefinieerd in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling met goed gevolg is afgelegd;
 - k. **Eindwerk:** het eindwerk is een academische proeve van bekwaamheid op het specifieke vakgebied van de opleiding;
 - l. **Fraude:** elk handelen of nalaten van een student dat naar zijn aard is gericht op het geheel of gedeeltelijk onmogelijk maken van een juist oordeel over kennis, inzicht en vaardigheden van de student, of van een andere student;
 - m. **Examencommissie:** de examencommissie van een opleiding, ingesteld conform artikel 7.12 van de WHW. Zie ook de Structuurregeling Radboud Universiteit;
 - n. **Examinator:** degene die door de examencommissie wordt aangewezen ten behoeve van het afnemen van tentamens, conform artikel 7.12c van de WHW;
 - o. **Judicium:** een predicaat dat wordt toegekend door de examencommissie en aangeeft dat een student de opleiding met bijzonder goed gevolg heeft afgerond. Er zijn twee judicia: cum laude en summa cum laude;
 - p. **EC:** European Credits, de eenheid van studielast conform het European Credit Transfer System;
 - q. **Specialisatie:** een samenhangend programma binnen de masteropleiding dat als zodanig is goedgekeurd door het faculteitsbestuur;
 - r. **Werkdag:** maandag tot en met vrijdag, met uitzondering van erkende feestdagen en overige door de Radboud Universiteit als collectieve vrije dagen aangemerkte dagen;

- s. **Onderwijscatalogus:** catalogus met onderdelen en minoren horende bij de opleidingen. De catalogus geeft opleidingsspecifieke informatie van alle opleidingen aan de Radboud Universiteit;
- t. **Universiteit:** de Radboud Universiteit;
- u. **Faculteit:** de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Radboud Universiteit;
- v. **Onderwijsinstituut:** de organisatie-eenheid die verantwoordelijk is voor de opleiding;
- w. **Opleidingsdirecteur:** bestuurt de opleiding. Waar in deze regeling opleidingsdirecteur staat kan ook opleidingscoördinator gelezen worden;
- x. **Vrije keuze:** een universitaire en toetsbare onderwijseenheid die de student kan invullen binnen de keuzeruimte van de opleiding;
- y. **Regels en Richtlijnen:** regeling waarin de examencommissie uiteenzet hoe zij conform deze regeling werkt.

DEEL II ALGEMEEN DEEL

PARAGRAAF 2. TOEGANG OPLEIDING EN ONDERWIJS

ARTIKEL 2.1 TOELATING EN TOELATINGSEISEN

1. Het Admission Office besluit namens de decaan over de toelating.
2. De algemene toelatingseisen staan in de universitaire [Regeling Inschrijving voor studiejaar 2025-2026](#). In het opleidingsspecifiek deel van deze regeling staan de opleidingsspecifieke toelatingseisen.

ARTIKEL 2.2 TAALEISEN

1. De faculteit verzorgt opleidingen in de Nederlandse danwel de Engelse taal. Een Nederlandstalige opleiding kan Engelstalige onderwijseenheden bevatten. Een Engelstalige opleiding kan Nederlandstalige onderwijseenheden bevatten. De taal van de opleiding wordt in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling vermeld.
2. Voor toegang tot een Nederlandstalige opleiding geldt dat de student in het bezit dient te zijn van een bewijs van voldoende Nederlandse taalvaardigheid. Diploma's en certificaten die voldoen aan de Nederlandse taaleisen zijn te vinden op de [website van de Radboud Universiteit](#).
3. Voor toegang tot een Engelstalige opleiding geldt dat de student in het bezit dient te zijn van een bewijs van voldoende Engelse taalvaardigheid. Diploma's en certificaten die voldoen aan de Engelse taaleisen zijn te vinden op de [website van de Radboud Universiteit](#).
 - a. Voor onderstaande certificaten zijn genoemde toetsresultaten vereist:
 - TOEFL IBT, score ≥ 90 + subscore ≥ 22 + writing subscore ≥ 25
 - IELTS Academic, score $\geq 6,5$ + subscore $\geq 6,0$ + writing subscore $\geq 6,5$
 - Cambridge certificate (C1 advanced, algemene minimumscore 176, minimum component score 169, minimum writing componentscore 176;
4. Cambridge certificate C2 Proficiency, algemene minimumscore 180, minimum component score 169, minimum writing componentscore 176Een student die niet voldoet aan de eisen zoals hierboven beschreven maar anderszins taalbeheersing voldoende kan aantonen, kan een verzoek voor vrijstelling van de taaleis indienen bij het Admission Office, die daar namens de decaan over besluit.

PARAGRAAF 3. INRICHTING EN VORMGEVING

ARTIKEL 3.1 EXAMEN, GRAAD EN JUDICIUM

1. De masteropleiding wordt afgesloten met het masterexamen.
2. Aan degene die het masterexamen van de opleiding met goed gevolg heeft afgelegd, wordt de graad Master of Science verleend. Het masterexamen is met goed gevolg afgelegd als voor alle verplichte onderwijseenheden, aangevuld met keuze-onderwijseenheden, zoals in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling is bepaald, een geldig en voldoende tentamenresultaat is behaald. De examencommissie kan aanvullend een onderzoek uitvoeren naar kennis, inzicht en vaardigheden van de examinandus (zie artikel 7.10 lid 1 en 2 van de WHW).
3. De graad, bedoeld in lid 2, wordt uitsluitend verleend als de student ten minste de helft van de vereiste EC's van de opleiding aan deze universiteit heeft behaald.

4. Aan degene die het examen van de opleiding met goed gevolg heeft afgelegd kan door de examencommissie een judicium worden toegekend. De regels voor de toekenning van het judicium zijn opgenomen in de Richtlijn Judicium in de bijlage.

ARTIKEL 3.2 ALGEMENE EINDTERMEN

De opleiding beoogt de student:

1. Kennis, inzicht en vaardigheden op het desbetreffende gebied bij te brengen;
2. Academisch te vormen;
3. Voor te bereiden op een verdere loopbaan;
4. Verdieping van de kwalificaties op het terrein van zelfstandig wetenschappelijk onderzoek bij te brengen.

ARTIKEL 3.3 CURRICULUM

1. In het opleidings specifiek deel van deze regeling staat het geheel van onderwijseenheden beschreven dat tezamen de opleiding vormt.
2. Voor elke onderwijseenheid is de opleidingsdirecteur verantwoordelijk dat voorafgaand aan de vaststelling van deze regeling de volgende informatie is opgenomen in de onderwijscatalogus van het bij deze regeling horende collegejaar:
 - a. een beschrijving van de onderwijseenheid,
 - b. de cursusdoelen,
 - c. eventuele ingangseisen,
 - d. op welke wijze de tentaminering zal plaatsvinden,
 - e. hoe de uitslag van een tentamen tot stand komt met inachtneming van de weging van eventuele deeltentamens,
 - f. planning van (deel)tentamens,
 - g. de eventuele beperkte geldigheid van deeltentamens en
 - h. een eventuele capaciteitsbeperking.
3. In afwijking van hetgeen in 3.3, lid 2 is opgenomen, mag de informatie uit artikel 3.3, lid 2 sub a, c, e en f van de onderwijseenheden die in kwartaal 3 en 4 worden afgesloten, nog tot de start van kwartaal 2 worden aangepast door de opleidingsdirecteur.
4. De student kan zich voor een onderwijseenheid inschrijven tot en met 23.59 uur op de dag voorafgaand aan een periode van vier weken vóór de datum van aanvang van het kwartaal waarin de onderwijseenheid start. Voor onderwijseenheden in het eerste kwartaal kan de student zich inschrijven tot het einde van de eerste onderwijsweek.
5. Voor onderwijseenheden met een capaciteitsbeperking zoals bedoeld in artikel 3.3, lid 2 sub h wordt, indien het aantal inschrijvingen de capaciteit overschrijdt, als volgt gehandeld: deelnemers worden toegelaten op volgorde van inschrijving. Studenten die als gevolg van de capaciteitsbeperking niet kunnen worden toegelaten worden tevens op volgorde van inschrijving op een wachtlijst geplaatst. In afwijking van het voorgaande kan de opleidingsdirecteur anders bepalen; de in dat geval geldende procedure dient voorafgaand aan de vaststelling van deze regeling in de onderwijscatalogus van het bij deze regeling horende collegejaar te worden vermeld. Een capaciteitsbeperking mag niet gelden voor studenten waarvoor de onderwijseenheid verplicht is.
6. Als een student is toegelaten voor een onderwijseenheid, dan heeft die toelating betrekking op alle onderdelen, inclusief het tentamen.
7. Er zijn onderwijsvormen met aanwezigheids-/deelnameplicht. Aanwezigheid of deelname kan alleen verplicht worden gesteld wanneer aanwezigheid vereist is om één of meerdere van de cursusdoelen te

behalen. Aanwezigheids-/deelnameplicht moet in de onderwijscatalogus bij de specifieke onderwijsseenheid zijn vermeld.

8. Alle masteropleidingen van FNWI, met uitzonderlijk van Information Sciences en Science for Sustainability, kennen onderzoeksspecialisaties en maatschappelijke specialisaties. De specialisaties staan beschreven in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling.
9. In de nominale ruimte van het studieprogramma mogen de onderwijsseenheden geen substantiële inhoudelijke overlap hebben.
10. De opleiding omvat een vrije keuzeruimte met een omvang van 6 EC.
11. De opleiding omvat een onderwijsseenheid met een wijsgerig karakter met een minimum omvang van 3 EC.
12. De opleiding omvat een component ten behoeve van reflectie op de studievoortgang, -planning en beroepsoriëntatie met een omvang van 1, 2 of 3 EC. Deze component kan zowel een op zichzelf staande onderwijsseenheid zijn of geïntegreerd zijn in vakinhoudelijke onderwijsseenheden. In het laatste geval dient de toetsing middels één of meerdere deeltentamens te gebeuren.
13. De opleiding omvat een individueel eindwerk. Het opleidingsspecifiek deel van deze regeling beschrijft welke (deel)tentamens het eindwerk vormen en de omvang in EC's.
14. De student dient de gekozen samenstelling van de masteropleiding uiterlijk drie maanden voor de beoogde examendatum ter goedkeuring voor te leggen aan de examencommissie. De examencommissie beslist binnen twintig werkdagen na indiening.
15. Een extracurriculaire onderwijsseenheid is toegestaan als dit naar het oordeel van de examencommissie een toetsbare cursus op academisch niveau is.
16. Als een student binnen het programma onderwijsseenheden kiest waardoor de totale studielast boven de 120 EC respectievelijk 60 EC uitkomt, worden boventallige onderwijsseenheden als extracurriculair aangemerkt. Dit geldt niet wanneer de studielast van zo'n onderwijsseenheid opgesplitst zou moeten worden. Extracurriculair geplaatste onderdelen tellen niet mee voor de bepaling van het judicium.
17. Als een student binnen het curriculum een keuze heeft uit verschillende onderwijsseenheden en de student heeft meerdere van deze onderwijsseenheden behaald, dan mag de student aangeven welke onderwijsseenheden hiervan meetellen voor het judicium als één of meerdere onderwijsseenheden extracurriculair zijn.

ARTIKEL 3.4 VOLGORDE VAN ONDERWIJS EN TENTAMENS

1. In het opleidingsspecifiek deel van deze regeling kunnen nadere eisen worden gesteld aan de volgorde van onderdelen en de bijbehorende tentamens.

ARTIKEL 3.5 VORM VAN TENTAMENS

1. Onderwijsseenheden worden afgerond met een tentamen. Tentamens kunnen uit meerdere deeltentamens bestaan. Alleen (deel)tentamens kunnen een eindcijfer bepalen.
2. (Deel)tentamens kunnen op de volgende wijze worden vormgegeven:
 - a. schriftelijke toets en/of
 - b. mondelinge toets en/of
 - c. presentatie en/of
 - d. vaardigheidstoets en/of
 - e. de vervaardiging van een vakproduct en/of -tekst.

3. In afwijking van het in 3.3 lid 2 sub d bepaalde kan de examencommissie op verzoek van de student of de examinerator toestaan dat een tentamen op een andere wijze wordt afgelegd zolang dit niet ten nadele is van de student.
4. Het geboden cursusmateriaal geeft de student inzicht in de wijze waarop, almede de vorm waarin de leerdoelen worden getoetst.
5. Voor (deel)tentamens zoals beschreven onder lid 2 sub a wordt uiterlijk 10 werkdagen vóór de dag waarop het (deel)tentamen wordt afgenomen, informatie verstrekt over de vormgeving van het desbetreffende (deel)tentamen. Hierbij moet tenminste worden vermeld:
 - a. het type vragen: open en/of gesloten vragen;
 - b. toegestane hulpmiddelen;
 - c. toepassing van methoden waarbij punten worden afgetrokken zoals 'giscorrectie'.
6. Voor (deel)tentamens zoals beschreven onder lid 2 sub c, d en e moeten de beoordelingscriteria bij de opdracht worden verstrekt of anderszins voor de student beschikbaar zijn.
7. Studenten met een functiebeperking krijgen de mogelijkheid tentamens af te leggen op een wijze die zoveel mogelijk is aangepast aan hun beperking. De examencommissie wint indien nodig deskundig advies in alvorens te beslissen. Als er voor een tentamen bepaalde faciliteiten nodig zijn, dan moet de student die uiterlijk twee weken voor het tentamen aanvragen bij de Onderwijs- en Examenadministratie van de faculteit.
8. Tijdens een mondeling tentamen wordt niet meer dan één persoon tegelijk getentamineerd, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.
9. Een mondeling tentamen is niet openbaar, tenzij de examencommissie in een bijzonder geval anders heeft bepaald. Van een mondeling tentamen wordt een opname gemaakt of er is een tweede examinerator of een daarvoor aangewezen waarnemer aanwezig.

ARTIKEL 3.6 VRIJSTELLING

1. De examencommissie kan een student op diens verzoek, gehoord de desbetreffende examinerator, geheel of gedeeltelijk vrijstelling verlenen van een tentamen als de student:
 - a. hetzij een qua inhoud en niveau overeenkomstige onderwijseenheid van een universitaire of hogere beroepsopleiding heeft voltooid;
 - b. hetzij aantoot door relevante werk- of beroepservaring over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken ten aanzien van de desbetreffende onderwijseenheid.
2. Eventuele generieke vrijstellingen in de opleiding zijn opgenomen in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling.
3. Elke cursus wordt bij slechts één opleiding met een cijfer op het diploma geregistreerd. Als een cursus ook onderdeel is van een ander examenprogramma, dan wordt de cursus bij één van de twee diploma's als vrijstelling vermeld.
4. Voor studenten die voor het eerst staan ingeschreven op of na 1 september 2017 geldt dat het aantal vrijstellingen als bedoeld in lid 1 niet hoger mag zijn dan een vierde van de totale studielast van de opleiding uitgedrukt in hele EC's.
5. Alle resultaten behaald voor de datum van eerste inschrijving voor een opleiding worden als vrijstellingen vermeld op het diploma van die opleiding. Deze vrijstellingen tellen niet mee voor de in lid 4 genoemde EC's als de cursussen slechts in één examenprogramma worden opgenomen.
6. Het is niet toegestaan om vrijstelling te krijgen voor de vrije ruimte op basis van een bacheloronderdeel dat niet tijdens de masteropleiding behaald is.
7. Eindwerken zijn van de in lid 1 en 2 bedoelde vrijstellingsmogelijkheid uitgezonderd.

8. Als een student na het volgen van twee masteropleidingen de vrijstellingen conform lid 2 en lid 3 over de twee diploma's wil verdelen, is het gelijktijdig indienen van een examenaanvraag voor beide opleidingen noodzakelijk.

ARTIKEL 3.7 GELDIGHEIDSDUUR BEHAALDE TENTAMENS

1. Behaalde tentamens zijn onbeperkt geldig.
2. Deeltentamens zijn onbeperkt geldig, behalve als dit anders vermeld is in de onderwijscatalogus (zie artikel 3.3, lid 2 sub g), maar dan ten minste tot het einde van het collegejaar waarin het deeltentamen is afgelegd.
3. Een met goed gevolg afgelegd tentamen mag opnieuw worden afgelegd. Wanneer een tentamen wordt herkanst, is, in afwijking van lid 1, altijd het laatst behaalde resultaat geldig.

ARTIKEL 3.8 VRIJ ONDERWIJSPROGRAMMA

De examencommissie van de opleiding beslist over een verzoek tot toestemming voor het volgen van een vrij onderwijsprogramma als bedoeld in artikel 7.3j van de WHW. De examencommissie toetst daarbij of het programma past binnen het domein van de opleiding, of het voldoende samenhangend is en of het voldoende niveau heeft gelet op de eindtermen van de opleiding. Nadere eisen hiervoor kunnen in het opleidingsspecifiek deel van deze regeling worden vastgesteld.

PARAGRAAF 4. TOETSING

ARTIKEL 4.1 FREQUENTIE TENTAMENS

1. Voor een onderwijseenheid zijn ten minste twee tentamengelegenheden per studiejaar.
2. In afwijking van lid 1, kan een tentamen of deeltentamen één tentamengelegenheid hebben. De opleidingsdirecteur is verantwoordelijk dat dit voorafgaand aan de vaststelling van deze regeling is opgenomen in de onderwijscatalogus van het bij deze regeling horende collegejaar.
3. In afwijking van lid 1, heeft een onderwijseenheid die in een bepaald studiejaar voor het laatst wordt aangeboden, in het daaropvolgende studiejaar ten minste nog eenmaal een tentamengelegenheid.
4. Als in enig studiejaar een bepaalde onderwijseenheid niet wordt aangeboden, dan is in dat studiejaar eenmaal de gelegenheid tot tentaminering in zoverre de tentaminering schriftelijk of mondeling kan geschieden.

ARTIKEL 4.2 AANMELDING VOOR TENTAMENS

1. De student kan zich voor een tentamen aanmelden tot en met 23.59 uur op de dag voorafgaand aan een periode van vijf werkdagen vóór de datum van het tentamen. Later aanmelden is niet mogelijk, tenzij het hoofd van het onderwijscentrum, namens de decaan, in bijzondere gevallen anders beslist.

ARTIKEL 4.3 VASTSTELLING UITSLAG TENTAMENS

1. De examinerator stelt de uitslag van een tentamen vast op een van onderstaande resultaatschalen:
 - a. Een cijfer op een schaal van 1 (= laagst te behalen beoordeling) tot en met 10 (= hoogst te behalen beoordeling), waarbij alleen de volgende eindcijfers kunnen worden gegeven: 1, 1.5, 2,

- 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10. Een eindcijfer 6 of hoger betekent dat het onderdeel is behaald. Beoordelingen die niet één van de toegestane eindcijfers zijn dienen te worden afgerond op het dichtstbijzijnde toegestane eindcijfer. Een beoordeling die precies in het midden tussen twee toegestane eindcijfers ligt dient naar boven te worden afgerond;
- b. Een niet numeriek resultaat uit de volgende lijst: “voldaan” (VD), “niet voldaan” (NVD), “voldoende” (VLD), “onvoldoende” (ONV), “goed” (G), “deelgenomen” (D) en “niet deelgenomen”(ND), waarbij een resultaat ‘VD’, ‘VLD’, ‘G’ of ‘D’ betekent dat het onderdeel is behaald.
2. In afwijking van het gestelde in lid 1 sub a mogen voor deeltentamens ook cijfers met één decimaal worden gegeven op een schaal van 1 tot en met 10.

ARTIKEL 4.4 BEKENDMAKING UITSLAG TENTAMENS

1. De examinator stelt de uitslag van een tentamen vast binnen vijftien werkdagen na de dag waarop het tentamen is afgelegd. Randvoorwaarde is dat er minimaal tien werkdagen zijn tussen de datum van de bekendmaking van de uitslag in Osiris en de datum van het hertentamen.
2. In afwijking van lid 1 stelt de examinator voor een tentamen van het vierde kwartaal uiterlijk negen werkdagen voor de dag waarop het hertentamen is de uitslag vast. Hierbij is de periode tussen het tentamen en hertentamen altijd tenminste 14 werkdagen. Daardoor heeft de examinator vijf werkdagen om de uitslag vast te stellen.
3. In afwijking van het gestelde in lid 1 stelt de examinator binnen maximaal vijf werkdagen na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast, waarbij de student in de gelegenheid wordt gesteld om nog in het lopende academische jaar te kunnen afstuderen.
4. In bijzondere gevallen kan de examencommissie de termijn van het vaststellen van de uitslag bedoeld in lid 1 en lid 2 met maximaal tien werkdagen verlengen. Dit is niet mogelijk voor tentamens in het vierde kwartaal. De docent brengt studenten op de hoogte van deze verleende verlenging.
5. De uitslag van het eindwerk wordt door de examinator vastgesteld binnen vijftien werkdagen nadat alle producten en toetsen zijn afgerond en ingediend volgens de in de onderwijscatalogus vermelde wijze.
6. Op de verklaring omtrent de uitslag van een tentamen wordt de student gewezen op het inzagerecht, zoals bedoeld in artikel 4.5 alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.
7. De termijn waarin studenten tegen een tentamenuitslag in beroep kunnen gaan bij het College van Beroep voor de Examens is zes weken na bekendmaking van de tentamenuitslag.

ARTIKEL 4.5 INZAGE- EN KENNISNAMERECHT

1. Studenten krijgen binnen dertig werkdagen na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen de gelegenheid om het beoordeelde eigen werk in te zien. De student kan hiervoor een verzoek indienen bij de examinator. Tevens kan de student, op verzoek, een kopie verschaft worden van dat werk, voor wat betreft de open vragen. De inzage is uiterlijk vijf werkdagen voor de herkansing. Voor tentamens van het vierde kwartaal kan dat tot de werkdag voor het hertentamen.
2. Gedurende de in lid 1 genoemde termijn kan elke getentamineerde kennisnemen van vragen en opdrachten van het desbetreffende tentamen, alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.
3. Als de student aantoonbaar door overmacht verhinderd te zijn of te zijn geweest voor de inzage, kan deze de examencommissie verzoeken om een andere inzagemogelijkheid, zo mogelijk binnen de in lid 1 genoemde termijn.

4. De bewaartermijn voor (deel)tentamens is:
 - Papieren schriftelijke (deel)tentamens: twee jaar (door de examinerator);
 - Digitale schriftelijke (deel)tentamens: twee jaar (in de toetssoftware);
 - Eindwerk: zeven jaar (in Osiris).

ARTIKEL 4.6 VASTSTELLING UITSLAG EXAMEN

1. Tot het afleggen van het examen wordt de gelegenheid geboden nadat de student aan alle onderwijseenheden, zoals beschreven in artikel 3.3, lid 14 heeft voldaan.
2. Er is ten minste elke maand een examendatum.
3. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast, alsmede de regels voor de wijze waarop de uitslag van het examen wordt vastgesteld. De uitslag wordt binnen vijf weken na de aanvraag vastgesteld. Voor de examendatum van juli is de uitslag uiterlijk op 31 augustus vastgesteld. Indien nodig in verband met de toelating tot een vervolgopleiding of het accepteren van een dienstbetrekking, kan binnen vijf werkdagen een verklaring worden afgegeven dat de student aan de eisen van het examen heeft voldaan. Dit kan alleen als de student heeft voldaan aan de in lid 1 gestelde eis.
4. Voordat de examencommissie de examenuitslag vaststelt, kan zij zelf een onderzoek instellen naar de kennis van de student voor een of meer onderwijseenheden of aspecten van de opleiding, indien en voor zover de uitslagen van de desbetreffende tentamens haar daartoe aanleiding geven.

PARAGRAAF 5. STUDIEVOORTGANG, -BEGELEIDING, EN ONDERWIJSEVALUATIE

ARTIKEL 5.1 STUDIEVOORTGANG EN STUDIEBEGELEIDING

1. De decaan draagt zorg voor een zodanige registratie van de studieresultaten dat de Onderwijs- en Examenadministratie aan elke student desgevraagd binnen een redelijke termijn een overzicht kan verschaffen van de op dat moment behaalde resultaten.
2. De decaan draagt zorg voor een adequate studiebegeleiding.

ARTIKEL 5.2 WIJZE VAN ONDERWIJSEVALUATIE

Met inachtneming van het kwaliteitszorgstelsel van de instelling, zoals beschreven in het Handboek Kwaliteitszorg Onderwijs Radboud Universiteit, draagt de decaan ervoor zorg dat het onderwijs van de opleidingen op systematische wijze wordt geëvalueerd.

DEEL III OPLEIDINGSSPECIFIEK DEEL

PARAGRAAF 6. TOEGANG OPLEIDING EN ONDERWIJS

ARTIKEL 6.1 TOELATINGSEISEN

Tot de opleiding wordt degene toegelaten die:

1. het afsluitend examen van de bacheloropleiding Wiskunde aan de Radboud Universiteit met goed gevolg heeft afgelegd;
2. het afsluitend examen van de bacheloropleiding (Technische) Wiskunde aan een andere Nederlandse universiteit met goed gevolg heeft afgelegd;
3. het afsluitend examen van de bacheloropleiding Natuur- en Sterrenkunde met de volgende cursussen wiskunde aan de Radboud Universiteit met goed gevolg heeft afgelegd: NWI-WP029 Inleiding Wiskunde, NWI-WP030 Groepentheorie, NWI-NP028 Lineaire Algebra B, NWI-WP001B Reële Analyse, NWI-WB001B Multivariabele Analyse, aangevuld met drie tweede- of derdejaars wiskundevakken van ieder 6 EC.;
4. in het bezit is van een getuigschrift dat ten minste gelijkwaardig is aan het diploma als bedoeld in lid 1, 2 of 3;
5. anderszins naar het oordeel van de examencommissie blijkt heeft gegeven van geschiktheid voor het volgen van de opleiding, waaronder het met goed gevolg afleggen van een voor de student vastgesteld pre-masterprogramma;
6. En het bewijs heeft geleverd van voldoende beheersing van de Engelse taal, zoals wordt beschreven in artikel 2.2.

PARAGRAAF 7. INRICHTING EN VORMGEVING

ARTIKEL 7.1 OPLEIDINGSSPECIFIEKE EINDTERMEN

In aanvulling op de algemene eindtermen genoemd in het algemene deel van deze regeling heeft de opleiding de volgende eindtermen:

1. Afgestudeerden hebben kennis, vaardigheden en inzicht verworven op het gebied van de wiskunde die hen in staat stellen om op zelfstandige wijze hun beroep uit te oefenen en zich te kwalificeren voor geavanceerde programma's op het terrein van onderzoekers en ontwikkelaars.
2. Afgestudeerden hebben gespecialiseerde kennis en inzicht verworven in minstens één deelgebied van de wiskunde.
3. Daarnaast beschikt de afgestudeerde over kennis van een ander deelgebied van de wiskunde of van een aan wiskunde gerelateerd gebied buiten de wiskunde.
4. Afgestudeerden zijn in staat zelfstandig inzicht te verwerven in nieuwe ontwikkelingen op hun vakgebied.
5. Afgestudeerden hebben geleerd om ingewikkelde problemen zelfstandig op te lossen en oplossingen te formuleren en tegelijkertijd een kritische houding aan te nemen tegenover gevestigde wetenschappelijke inzichten.
6. Afgestudeerden bezitten adequate vaardigheden op het gebied van omgang met computers en informatica.

7. Afgestudeerden zijn in staat om nieuwe kennis op het gebied van wiskunde te verwerven en deze te integreren met de kennis die zij al bezitten. Daarbij bezitten ze de leervaardigheden om zich te oriënteren op het niveau van een specialist op een deelgebied van de wiskunde dat buiten de gekozen specialisatie ligt.
8. Afgestudeerden zijn in staat om met vakgenoten te communiceren over wetenschappelijke kennis, zowel op een basis- als op een gespecialiseerd niveau. Afgestudeerden zijn tevens in staat om een mondelinge presentatie te houden en een helder artikel te schrijven over uitgevoerd onderzoek, ook voor een algemeen niet-specialistisch publiek. Zij kunnen zowel mondeling als schriftelijk rapporteren en over een wetenschappelijk onderwerp discussiëren.
9. Afgestudeerden bezitten voldoende kennis van en inzicht in de rol van wiskunde in de maatschappij om adequaat te functioneren in hun toekomstige functies en te reflecteren op maatschappelijke en ethische problemen.
10. Afgestudeerden hebben middels een eindwerk blijk gegeven zelfstandig wiskunde van voldoende niveau te kunnen ontwikkelen dan wel in context te kunnen toepassen.

Specifieke kwalificaties die worden verkregen in de verschillende specialisaties:

Onderzoeksspecialisatie “Mathematics” (zoals beschreven in artikel 7.2.1):

Afgestudeerden:

1. hebben een breed en verdiept overzicht van het hoofdthema van de masterspecialisatie en grondige kennis van capita selecta in relatie tot het onderwerp van de masterscriptie;
2. zijn in staat zich zelfstandig op de hoogte te stellen van ontwikkelingen in de wiskunde door literatuuronderzoek;
3. zijn in staat nieuwe onderzoeksvragen en hypotheses te formuleren op het gebied van de wiskunde en om de geschikte technieken en onderzoeksmethoden te kiezen om deze vragen aan te pakken.

Specialisatie “Science, Management and Innovation” (zoals beschreven in artikel 7.2.2):

Students who choose the specialisation in Science, Management and Innovation also achieve the following learning outcomes:

- a. Capable of bridging between their own science discipline towards other disciplines, based on profound understanding of the chosen core theme and how this relates to political, business/economic, societal, technological, environmental and legal issues or objectives in today’s world.
- b. Capable of taking an analytical approach to a system that can draw on methods or models from both inside and outside their core scientific discipline.
- c. Develop a proficiency in utilizing research methods and frameworks from the social sciences.
- d. Proficient in speaking the language of both the natural and social sciences to effectively communicate in written and spoken form the problems and approaches for solutions that are found at the intersection of scientific research and applications in society.
- e. Capable of balancing perspectives and interests in specific contexts within a company, (non)governmental organization or an industry in the general sense to formulate appropriate strategies and recommendations that can be utilized towards the realization of the Sustainable Development Goals (SDGs).

- f. Capable of working in multidisciplinary and multicultural high-performance teams based on sound division of tasks, knowledge, competencies, and responsibilities, whilst respecting diverging views and opinions.

Specialisatie “Science in Society” (zoals beschreven in artikel 7.2.3):

Graduates are:

1. Capable of analysing the role of scientific expertise in societally relevant issues;
2. Capable of designing and conducting independent, methodologically sound research about the interface of science and society, and contributing to academic research;
3. Capable of understanding and implementing public and stakeholder engagement in research and innovation;
4. Capable of analysing, improving and evaluating interdisciplinary collaborations with multiple stakeholders, integrating different perceptions, interests and types of knowledge (experiential, professional and scientific);
5. Capable of substantiating and communicating the relevance of his/her scientific discipline in society.

Specialisatie “Science and Education” (zoals beschreven in artikel 7.2.4):

	Kennis en Inzicht	Vaardigheden		Attitude	
	1. Kennis & inzicht	2. Toepassen kennis en Inzicht	3. Communicatie	4. Oordeelsvorming	5. Leervaardigheden
A. (Ontwikkeling van) Wetenschappelijke Competenties 2.4, 2.7-2.9, 2.11, 2.13*	Heeft kennis en inzicht in de nationale en internationale ontwikkelingen in de wetenschap en de verhouding tot het schoolvak. Dit betreft: - [de vakwetenschap]** - [de (vak)didactiek] Is bekend met relevante onderwijs- en leertheorieën.	Kan wetenschappelijk onderzoek verrichten dat op relevante wijze elementen uit het gebied van: - [de vakwetenschap] - [de (vak)didactiek] combineert.	Kan op een wetenschappelijk verantwoorde manier verslag doen van onderzoek. Dit betreft in elk geval onderzoek dat op relevante wijze elementen uit het gebied van: - [de vakwetenschap] - [de (vak)didactiek] combineert.	Kan vanuit [vakwetenschappelijke] en [(vak)didactische kennis] en inzichten een oordeel vormen over de kwaliteit van onderzoek op deze gebieden.	Kan vanuit wetenschappelijke onderwijs- en leertheorieën reflecteren op het eigen leren en kan de nationale en internationale ontwikkelingen in de wetenschap zelfstandig bijhouden.
B. (Ontwikkeling van) Didactische Competenties 2.4*	Heeft wetenschappelijke basiskennis van vakdidactische en algemeen didactische inzichten over lesgeven en [het schoolvak].	Kan een educatief ontwerp opzetten, uitvoeren en systematisch evalueren (o.a. door toetsen te ontwerpen). Legt daarbij een relatie tussen (vak)didactische en vakinhoudelijke concepten, het vakspecifiek denken van de leerlingen op verschillende niveaus en problemen uit de lespraktijk bij het schoolvak.	Communiqueert helder met (individuele) leerlingen, collega's en relevante derden (o.a. ouders), gericht op samenwerking, verantwoord en gedifferentieerd handelen en het verbeteren van het sociale klimaat.	Kan over specifieke problemen op het gebied van [het schoolvak] een oordeel vormen en hieruit adequaat handelen afleiden.	Heeft duurzame aandacht voor vakspecifiek leren van individuele en verschillende leerlingen, en is gericht op het ontwikkelen van inspirerend onderwijs.
B'. (Ontwikkeling van) Pedagogische Competenties 2.14, 2.16, 2.18*	Heeft wetenschappelijke basiskennis over de ontwikkeling van, en de communicatie met leerlingen in de klas, de voorwaarden voor een krachtige leeromgeving, en hoe deze aan te wenden om een effectief werkklimaat te scheppen.			Kan bij ontwikkelings- en gedragsproblemen zelfstandig prioriteiten stellen, en na overleg met relevante derden adequaat handelen.	

	Kennis en Inzicht	Vaardigheden		Attitude	
	1. Kennis & inzicht	2. Toepassen kennis en Inzicht	3. Communicatie	4. Oordeelsvorming	5. Leervaardigheden
C. (Ontwikkeling van) Academische Beroepscompetenties	Heeft basiskennis van standaarden en eisen met betrekking tot relevante beroepssectoren, waaronder in ieder geval [aan de vakwetenschap gerelateerde beroepssectoren] en de educatieve beroepssector.	<p>Kan op verantwoorde wijze wetenschappelijke kennis en inzichten vertalen en toepassen ten behoeve van de beroepspraktijk, waaronder in ieder geval [aan de vakwetenschap gerelateerde beroepssectoren] en de educatieve beroepspraktijk.</p> <p>Kan, meer specifiek, wetenschappelijke kennis en inzichten inzetten ten behoeve van school- en beleidsontwikkeling, vakontwikkeling en docentontwikkeling (zowel eigen ontwikkeling als die van collega's).</p> <p>Kan op creatieve wijze probleem-oplossend denken en handelen, daarbij gebruik makend van digitale competenties.</p>	<p>Kan op een constructieve en heldere wijze een bijdrage leveren aan relevante samenwerkingsverbanden, waaronder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het wetenschappelijke, publieke en maatschappelijke debat - beroepsgroepen in [aan de vakwetenschap gerelateerde beroepssectoren] en de educatieve sector - teamverband op school. 	<p>Kan een wetenschappelijk beargumenteerde positie innemen in relevante samenwerkingsverbanden, waaronder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het wetenschappelijke, publieke en maatschappelijke debat - beroepsgroepen in [aan de vakwetenschap gerelateerde beroepssectoren] en de educatieve sector - teamverband op school. <p>Kan het eigen handelen kritisch beschouwen en aanpassen, daarbij gebruik makend van basiskennis van standaarden en eisen met betrekking tot relevante beroepssectoren.</p>	<p>Ontwikkelt een eigen identiteit in de context van het academische beroep.</p> <p>Kan eigen kennis en handelen en het handelen en de feedback van collega's duiden, en gebruiken voor het sturen van de eigen professionele ontwikkeling.</p>

* Cursieve cijfers verwijzen naar de relevante paragraaf uit het document *Besluit Bekwaamheidseisen Onderwijspersoneel* (16 maart 2017).

** Tekst tussen rechte haken verwijst naar onderwijseenheden die, afhankelijk van de gekozen specialisatie, (school)vakspecifiek worden ingevuld

ARTIKEL 7.2 SAMENSTELLING OPLEIDING

De student kiest voor één van de specialisaties van de opleiding, te weten:

1. Mathematics
2. Science, Management and Innovation
3. Science in Society
4. Science and Education (inschrijven niet meer mogelijk in 2024-2025).

7.2.1 DE MASTERSPECIALISATIE MATHEMATICS BESTAAT UIT DE VOLGENDE ONDERWIJSEENHEDEN:

7.2.1.1 VERPLICHTE VAKKEN (5 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM301	Professional Preparation for Math	2
NWI-WM115B	Master Seminar	3

7.2.1.2 FILOSOFISCH VAK (3 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FFIL223	Philosophy of Mathematics	3
NWI-EDU-WI001A	Geschiedenis van de Wiskunde	3
NWI-IMI003	Philosophy&Ethics for Comp&Inf.Science	3
NWI-FFIL212	Philosophy of Water Management	3
NWI-FFIL215	Upgrading the Human?	3
NWI-FFIL216	Imagining the Anthropocene	3
NWI-FFIL217	Science and Arts	3
NWI-FFIL218	Science and Values	3
NWI-FFIL220	Philosophy of Evidence and Expertise	3
NWI-FFIL202A	Evolution and the Mind	3
NWI-FFIL203B	Bio-ethics for Life Scientists	3
NWI-FFIL209B	Environmental Ethics	3
NWI-FFIL211B	Physics and Philosophy	3
NWI-WM256	History&Philosophy of Math (MasterMath)	8
NWI-FFIL221	An Introduction to Interdisciplinarity	3
NWI-FFIL222	Philosophy of ecological restoration	3
NWI-FFIL302	Philosophy and Ethics in Microbiology	3

7.2.1.3 TRACKSPECIFIEKE ONDERWIJSEENHEDEN (66 EC)

Studenten maken een keuze uit één van de onderstaande tracks. De cursussen die door het samenwerkingsverband Mastermath verzorgd worden zijn te vinden op de website van mastermath (<https://elo.mastermath.nl/>).

A. TRACK: PURE MATHEMATICS (66 EC)

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen genoemd onder A.1 Verplichte keuzevakken. Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

A.1 VERPLICHTE KEUZEVAKKEN (40 EC)

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen.

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM150B	Category Theory and Homological Algebra	8
NWI-WM304B	Sheaves and Geometry	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath) <i>of</i>	8
NWI-WM144B	Calculus of Variations	8
NWI-WM200	Differential Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM214	Algebraic Geometry 1 (MasterMath)	8
NWI-WM201	Lie Groups (MasterMath)	8
NWI-WM202	Lie Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM094D	Algebraic Topology 1 <i>of</i>	8
NWI-WM203	Algebraic Topology 1 (MasterMath)	8
NWI-WM072D	Complexity Theory <i>of</i>	8
NWI-WM072C	Complexity Theory (MasterMath)	8
NWI-WM123B	Riemann Surfaces (MasterMath)	8
NWI-WM240	Elliptic Curves (MasterMath)	8
NWI-WM205	Operator Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM120D	Computability Theory <i>of</i>	8
NWI-WM223	Computability Theory (Mastermath)	8
NWI-WM218	Functional Analysis (MasterMath)	8
NWI-WM206	Algebraic Number Theory (MasterMath)	8
NWI-WM139B	Analytic Methods in Number Theory	8
NWI-WM204	PDEs (Mastermath)	8

A.2 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

De verplichte track cursussen worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

A.3 KEUZEVAKKEN

Het programma onder A1 en A2 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

B. TRACK: SYNERGY TRACK MATHEMATICS OF COMPUTER SCIENCE (66 EC)

Studenten kiezen in ieder geval de verplichte synergy track cursus genoemd onder 1. VERPL VAKKEN, vullen deze aan met minimaal 12 EC aan synergy track cursussen genoemd onder 2. ELECTIVE. Daarna kiezen studenten minimaal 16 EC aan Pure Mathematics cursussen (3. VERPL KEUZE). Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

B.1 VERPLICHTE VAKKEN (8 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM069D	Computer Algebra	8

B.2 VERPLICHTE SYNERGY TRACK KEUZEVAKKEN (12 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-IMC010	Type Theory and Coq	6
NWI-IMC011	Semantics and Domain Theory	6
NWI-IMC036	Category Theory and Coalgebra	6
NWI-IMC009	Automated Reasoning	6
NWI-IMC057	Seminar Math.Foundations of Comp.Science	6

B.3 VERPLICHTE PURE MATHEMATICS KEUZEVAKKEN (16 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM150B	Category Theory and Homological Algebra	8
NWI-WM304B	Sheaves and Geometry	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath) <i>of</i>	8
NWI-WM144B	Calculus of Variations	8
NWI-WM200	Differential Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM214	Algebraic Geometry 1 (MasterMath)	8
NWI-WM201	Lie Groups (MasterMath)	8
NWI-WM202	Lie Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM094D	Algebraic Topology 1 <i>of</i>	8
NWI-WM203	Algebraic Topology 1 (MasterMath)	8
NWI-WM072D	Complexity Theory- <i>of</i>	8
NWI-WM072C	Complexity Theory (MasterMath)	8
NWI-WM123B	Riemann Surfaces (MasterMath)	8
NWI-WM240	Elliptic Curves (MasterMath)	8
NWI-WM205	Operator Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM120D	Computability Theory <i>of</i>	8
NWI-WM223	Computability Theory (Mastermath)	8
NWI-WM218	Functional Analysis (MasterMath)	8
NWI-WM206	Algebraic Number Theory (MasterMath)	8
NWI-WM139B	Analytic Methods in Number Theory	8
NWI-WM204	PDEs (Mastermath)	8

B.4 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

Het programma onder B1 t/m B3 wordt aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

B.5 KEUZEVAKKEN

Het programma onder B1 t/m B4 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

C. TRACK: APPLIED MATHEMATICS

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen genoemd onder C.1 Verplichte keuzevakken. Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

C.1 VERPLICHTE KEUZEVAKKEN (40 EC)

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen.

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM144B	Calculus of Variations of	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath)	8
NWI-WM213	Measure Theoretic Probability (MM)	8
NWI-WM265	Numerical Linear Algebra (MasterMath)	8
NWI-WM246C	Optimal Transport (MasterMath)	8
NWI-WM258	Mathematical Neuroscience (MasterMath)	8
NWI-WM209	Dynamical Systems (MasterMath)	8
NWI-WM098C	Regression Analysis	8
NWI-WM224	Mathematical Biology (MasterMath)	8
NWI-WM247	Asymptotic Statistics (MasterMath)	8
NWI-WM303B	Finite Element Methods	8
NWI-WM216	Forensic Probability and Statistics (MM)	8
NWI-WM161B	Monte Carlo Methods	8
NWI-WM152B	Entropy and Large Deviations	8
NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations	8
NWI-WM151B	Stochastic Simulation	8
NWI-WM204	PDEs (MasterMath)	8

C.2 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

De verplichte track cursussen worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

C.3 KEUZEVAKKEN

Het programma onder C1 en C2 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

D. TRACK: SYNERGY TRACK MATHEMATICS OF DATA SCIENCE

Studenten kiezen in ieder geval de verplichte synergy track cursus genoemd onder D.1 en vullen deze aan met minimaal 12 EC aan synergy track cursussen genoemd onder D.2. Daarna kiezen studenten minimaal 16 EC aan Applied Mathematics cursussen (D.3). Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

D.1 VERPLICHTE VAKKEN (8 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM098C	Regression Analysis	8

D.2 VERPLICHTE SYNERGY TRACK KEUZEVAKKEN (12 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM222	Machine Learning Theory (MasterMath)	8
NWI-IMC030	Machine Learning in Practice	6
NWI-NM048D	CDS: Machine Learning	3
NWI-NM047D	Computational Neuroscience	3
NWI-NM127	Modelling of Complex Systems	6

D.3 VERPLICHTE APPLIED MATHEMATICS KEUZEVAKKEN (16 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM144B	Calculus of Variations <i>of</i>	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath)	8
NWI-WM213	Measure Theoretic Probability (MM)	8
NWI-WM265	Numerical Linear Algebra (MasterMath)	8
NWI-WM246C	Optimal Transport (MasterMath)	8
NWI-WM258	Mathematical Neuroscience (MasterMath)	8
NWI-WM209	Dynamical Systems (MasterMath)	8
NWI-WM098C	Regression Analysis	8
NWI-WM224	Mathematical Biology (MasterMath)	8
NWI-WM247	Asymptotic Statistics (MasterMath)	8
NWI-WM303B	Finite Element Methods	8
NWI-WM216	Forensic Probability and Statistics (MM)	8
NWI-WM161B	Monte Carlo Methods	8
NWI-WM152B	Entropy and Large Deviations	8
NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations	8
NWI-WM151B	Stochastic Simulation	8
NWI-WM204	PDEs (MasterMath)	8

D.4 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

Het programma onder D1 t/m D3 wordt aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

D.5 KEUZEVAKKEN

Het programma onder D1 t/m D4 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

E. TRACK: MATHEMATICAL PHYSICS

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen genoemd onder E.1 Verplichte Keuze. Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

E.1 VERPLICHTE KEUZEVAKKEN (40 EC)

Studenten kiezen minimaal 40 EC uit de verplichte track cursussen.

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM200	Differential Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM263	Symplectic Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM310	Riemannian Geometry	8
NWI-WM068D	Noncommutative Geometry	8
NWI-WM152B	Entropy and Large Deviations	8
NWI-WM201	Lie Groups (MasterMath)	8
NWI-WM202	Lie Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath) <i>of</i>	8
NWI-WM144B	Calculus of Variations	8
NWI-WM204	PDEs (MasterMath)	8
NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations	8
NWI-WM159B	Singularities and Black Holes	8
NWI-WM218	Functional Analysis (MasterMath)	8
NWI-WM205	Operator Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM233	Quantum Computing (MasterMath)	8
NWI-WM235	Quantum Information Theory (MasterMath)	8

E.2 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

De verplichte track cursussen worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

E.3 KEUZEVAKKEN

Het programma onder E1 en E2 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

F. TRACK: SYNERGY TRACK GRAVITY+

Studenten kiezen minimaal 12 EC aan synergy track cursussen genoemd onder D.1. Daarna kiezen studenten minimaal 24 EC aan Mathematical Physics cursussen. Deze worden aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC. Daarna wordt het programma aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

F.1 VERPLICHTE SYNERGY TRACK KEUZEVAKKEN (12 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-NM107B	General Relativity	9
NWI-NM024C	Foundations & Frontiers of GW Astrophys	6
NWI-NM114	Quantum Gravity	6
NWI-WM159B	Singularities and Black Holes	8
NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations	8
NWI-NM124	Gravity+ Club	3

F.2 VERPLICHTE MATHEMATICAL PHYSICS KEUZEVAKKEN (24 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM200	Differential Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM263	Symplectic Geometry (MasterMath)	8
NWI-WM310	Riemannian Geometry	8
NWI-WM068D	Noncommutative Geometry	8
NWI-WM152B	Entropy and Large Deviations	8
NWI-WM201	Lie Groups (MasterMath)	8
NWI-WM202	Lie Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM270	Calculus of Variations (MasterMath) <i>of</i>	8
NWI-WM144B	Calculus of Variations	8
NWI-WM204	PDEs (MasterMath)	8
NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations	8
NWI-WM159B	Singularities and Black Holes	8
NWI-WM218	Functional Analysis (MasterMath)	8
NWI-WM205	Operator Algebras (MasterMath)	8
NWI-WM233	Quantum Computing (MasterMath)	8
NWI-WM235	Quantum Information Theory (MasterMath)	8

F.3 WISKUNDE KEUZEVAKKEN

Het programma onder F1 t/m F3 wordt aangevuld met wiskunde mastercursussen tot minimaal 54 EC.

F.4 KEUZEVAKKEN

Het programma onder F1 t/m F4 wordt aangevuld met mastercursussen naar keuze tot 66 EC.

7.2.1.4 VRIJE KEUZERUIMTE (6 EC)

Zie het algemene deel van de OER, artikel 3.3 lid 10.

7.2.1.5 EINDWERK (40 EC)

Het eindwerk bestaat uit het Master Thesis Project Mathematics (NWI-WM052B).

ARTIKEL 7.2.2 SCIENCE, MANAGEMENT AND INNOVATION

Het programma van de master Mathematics met de specialisatie Science, Management and Innovation bestaat uit de volgende onderwijsseenheden:

1. TRACK (24 EC)

Hierbij dient een keuze gemaakt te worden uit één van de tracks Pure Mathematics, Applied Mathematics en Mathematical Physics zoals benoemd in 7.2.1. Er dient minimaal 24 EC van de genoemde verplichte track cursussen behaald te worden.

2. MATHEMATICAL ELECTIVES (22 EC)

De student dient 22 EC aan wiskundig onderwijs op masterniveau te volgen. Het cursuspakket dient ter goedkeuring aan de examencommissie voorgelegd te worden.

3. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (5 EC)

De student dient 5 EC aan verplichte onderwijsseenheden te volgen zoals benoemd in 7.2.1 COMP COURSES.

4. ONDERWIJSEENHEID MET WIJSGERIG KARAKTER (3 EC)

De student dient ten minste 3 EC aan onderwijs met wijsgerig karakter op masterniveau te volgen zoals benoemd in 7.2.1 PHILOSOPHY.

5. VRIJE KEUZE (9 EC)

In te vullen met toetsbare cursussen op academisch niveau. De student kan de vrije keuze gebruiken om het Science, Management and Innovation Final research project uit te breiden met 3 EC.

6. SPECIALISATIERUIMTE (57 EC)

6A. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (15 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FMT003F	Sustainable Innovation Management	3
NWI-FMT030	Reaching Sustainable Development Goals	6
NWI-FMT019A	Methods in Societal Research: Science, Management & Innovation	6

6B. THEMATISCHE ONDERWIJSEENHEDEN (15 EC)

De student heeft de keuze uit één van de volgende thema's:

Climate and Energy

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FMT022	Energy and Climate	6
NWI-FMT026	Energy Systems Analysis	3
NWI-FMT032	Environmental Life Cycle Assessment	6

Health

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FMT023	The Future of Health	6
NWI-FMT029	How Health Systems Work	6
	Vrije keuze	3

Biodiversity

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-BM038A	Ecological and Environmental Concepts	3
NWI-BM075	Biodiversity Assessment	3
NWI-BM033F	Nature in a Crowded Country	3
NWI-FMT032	Environmental Life Cycle Assessment	6

6C. SCIENCE, MANAGEMENT AND INNOVATION FINAL RESEARCH PROJECT (27 EC) (NWI-FMT033)

Het SMI onderzoekproject kan, in overleg met de SMI-coördinator of een docent van de SMI specialisatie, zowel intern (binnen de RU/Radboudumc) als extern (overheid, bedrijven, adviesbureaus, NGO's etc.) in binnen- of buitenland worden gedaan. De eerste maand schrijft de student een onderzoeksplan, dat zowel door eerste examinator, (dagelijkse) begeleider van de organisatie en tweede examinator moet worden goedgekeurd, als tweede examinator moet worden goedgekeurd. Voor het Science, Management and Innovation Final research project geldt dat de student hier pas aan mag deelnemen nadat de student de thema- onderwijsseenheden, NWI-FMT019A Methods in Societal Research: Science, Management & Innovation en NWI-FMT003F Sustainable Innovation Management heeft behaald. De beoordeling van de scriptie gebeurt op basis van de criteria die beschreven staan in de manual 'Doing your Research Project in the Science, Management and Innovation Master Specialisation: Student Guide'. Het is mogelijk om het SMI Research Project uit te breiden tot een maximum van 30 EC.

ARTIKEL 7.2.3 SCIENCE IN SOCIETY

Het programma van de master Mathematics met de specialisatie Science in Society bestaat uit de volgende onderwijsseenheden:

1. TRACK (24 EC)

Hierbij dient een keuze gemaakt te worden uit één van de tracks Pure Mathematics, Applied Mathematics of Mathematical Physics zoals benoemd in 7.2.1. Er dient minimaal 24 EC van de genoemde verplichte track cursussen behaald te worden.

2. MATHEMATICAL ELECTIVES (22 EC)

De student dient 22 EC aan wiskundig onderwijs op masterniveau te volgen. Het cursuspakket dient ter goedkeuring aan de examencommissie voorgelegd te worden.

3. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (5 EC)

De student dient 5 EC aan verplichte onderwijsseenheden te volgen zoals benoemd in 7.2.1 COMP COURSES .

4. ONDERWIJSEENHEID MET WIJSGERIG KARAKTER (3 EC)

De student dient ten minste 3 EC aan onderwijs met wijsgerig karakter op masterniveau te volgen zoals benoemd in 7.2.1 PHILOSOPHY.

5. VRIJE KEUZE (9 EC)

In te vullen met toetsbare cursussen op academisch niveau.

6. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (27 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FC0046	Introduction to Philosophy and Social Studies of Science	3
NWI-FFIL218	Science and values	3
NWI-FC0045	Science and Public Participation	6
NWI-FC0010D	Framing Knowledge	6

NWI-FFIL220 <i>OF</i> NWI-FC0043B	Philosophy of Evidence and Expertise <i>OF</i> Science and Public Policy	3 3
NWI-FC0049	Social Scientific and Philosophical Methods for Science in Society	3
SiS keuzecursus*	Keuzecursus (zie hieronder)	3

*De student kiest één van de volgende onderwijseenheden:

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FC0013C	Science and media	3
MED-BMS07	Science, Communication and Society	3
NWI-FFIL209B	Environmental Ethics	3
NWI-FFIL217	Science and arts	3
NWI-FFIL302	Philosophy and Ethics in Microbiology	3
NWI-IMI003	Philosophy and Ethics for Computing and Information Science	3
NWI-FFIL221	Beyond Boundaries: An Introduction to Interdisciplinarity	3

7. SCIENCE IN SOCIETY RESEARCH PROJECT (30 EC) (NWI-SISSTAGE)

Het SiS afstudeerproject kan, in overleg met een docent van SiS, zowel intern (op de afdeling ISIS) als extern (overheid, adviesbureaus, NGO's etc.) worden gedaan. De eerste maand schrijft de student een onderzoeksplan, dat zowel door eerste examiner en tweede examiner moet worden goedgekeurd. De beoordeling van de scriptie gebeurt op basis van de criteria die beschreven staan in de '*graduation project guidelines SiS*'. Voor het Science in Society Research Project geldt dat de student hier pas aan mag deelnemen nadat 12 EC uit het SiS-curriculum zijn behaald, waaronder op zijn minst de cursus Social Scientific and Philosophical Methods for Science in Society.

ARTIKEL 7.2.4 SCIENCE AND EDUCATION

N.B. deze specialisatie is gesloten voor nieuwe instroom vanaf 2024-2025.

PROGRAMMA

In afwijking van artikel 3.3 lid 4 van het algemene deel van de master OER heeft deze variant geen vrije keuzeruimte.

1. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (84 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-EDU-WI001	Geschiedenis en filosofie van de wiskunde	6
NWI-EDU-WI002	Wiskundig denken	6

NWI-EDU-WI003	Statistiek en samenleving	6
RDA-VDA-WI	Vakdidactiek A wiskunde	5
RDA-VDB-WI	Vakdidactiek B wiskunde	5
RDA-PED	Pedagogisch handelen	4
RDA-MA2-WP	Wetenschap in de educatieve praktijk	4
RDA-MA2-BS	Begeleide Stage en Integraal Oordeel	15
RDA-MA2-ZS	Zelfstandige Stage en Integraal Oordeel	15
NWI-EDU02	Methoden van Vakdidactisch Onderzoek	6
LET-EDU-MA17	Academische en Professionele Ontwikkeling 1	3
LET-EDU-MA18	Academische en Professionele Ontwikkeling 2	3
LET-EDU-MA19	Academische en Professionele Ontwikkeling 3	3
LET-EDU-MA20	Academische en Professionele Ontwikkeling 4	3

2. KEUZE- ONDERWIJSEENHEDEN (16 EC)

2a. Wiskunde-keuzeonderwijseenheden (12 EC)

Te kiezen uit cursussen van de master Mathematics. In de onderwijscatalogus worden suggesties opgenomen.

2b. Pedagogisch-didactische keuzeonderwijseenheden (4 EC)

Te kiezen uit specialisatiecursussen bij RDA, elk 2 EC, cursuscodes RDA-SP-01 t/m RDA-SP-08

3. MASTERSCRIPTIE (20 EC)

Een afstudeerscriptie (NWI-EDU03, 20 EC), af te spreken in overleg met één van de stafleden van ISE.

ARTIKEL 7.3 AFWIJKEND PROGRAMMA

Als een student geen specialisatie kiest, moet binnen drie maanden na aanvang van de masteropleiding toestemming worden gevraagd aan de examencommissie voor een andere invulling van het masterprogramma door middel van een gemotiveerd verzoek.

Tot het afwijkende programma behoren in ieder geval de volgende onderwijseenheden uit artikel 7.2.1:

- 1. COM COURSES (8 EC)
- 4. THESIS (40 EC)

ARTIKEL 7.4 AANVULLENDE EISEN

De door de student gekozen samenstelling van de masteropleiding kan, na vooraf vereiste toestemming van de examencommissie, voor maximaal 12 EC cursussen uit de bachelor Wiskunde bevatten. Dit betreft uitsluitend cursussen op niveau uit het derde bachelorjaar, die geen deel hebben uitgemaakt van het bachelorprogramma van de betreffende student.

ARTIKEL 7.5 DEFINITIE EINDWERK

De volgende onderwijseenheden gelden als eindwerk:

- Master Thesis Project Mathematics NWI-WM052B (40 EC)
- Science, Management and Innovation Research Project NWI-FMT033 (27 EC)
- Science in Society Research Project NWI-SISSTAGE (30 EC)
- Geïntegreerd masteronderzoek NWI-EDU03 (20 EC)

PARAGRAAF 8. OVERGANGSBEPALINGEN

Vanaf jaar	Nieuwe cursus(sen)		Oude cursus(sen)	
2025-2026	NWI-NM107B	General Relativity (9 EC)	NWI-NM107	General Relativity (6 EC)
2024-2025	NWI-EDU-WI002	Wiskundig denken (6 EC)	NWI-WM300	Wiskundig denken (6 EC)
2024-2025	NWI-EDU-WI003	Statistiek en samenleving (6 EC)	NWI-WM157	Statistiek en samenleving (6 EC)
2024-2025	NWI-WM152B	Entropy and Large Deviations (8 EC)	NWI-WM152B	Martingales and Large Deviations (8 EC)
2023-2024	NWI-WM068D	Noncommutative Geometry (8 EC)	NWI-WM068C	Noncommutative Geometry (6 EC)
2023-2024	NWI-WM069D	Computer Algebra (8 EC)	NWI-WM069B	Computer Algebra (6 EC)
2023-2024	NWI-WM072D	Complexity Theory (8 EC)	NWI-WM072B	Complexity Theory (6 EC)
2023-2024	NWI-WM094D	Algebraic Topology 1 (8 EC)	NWI-WM094B	Algebraic Topology 1 (6 EC)
2023-2024	NWI-WM098C	Regression Analysis (8 EC)	NWI-WM098B	Regression Analysis (6 EC)
2023-2024	NWI-WM120D	Computability Theory (8 EC)	NWI-WM120C	Computability Theory (6 EC)
2023-2024	NWI-WM126B	Data Science with Applications in Medicine and Biology (8 EC)	NWI-WM126	Biostatistics (6 EC)
2023-2024	NWI-WM139B	Analytic Methods in Number Theory (8 EC)	NWI-WM139	Analytic Methods in Number Theory (6 EC)
2023-2024	NWI-WM144B	Calculus of Variations (8 EC)	NWI-WM144	Calculus of Variations (6 EC)
2023-2024	NWI-WM150B	Category Theory and Homological Algebra (8 EC)	NWI-WM150	Category Theory and Homological Algebra (6 EC)
2023-2024	NWI-WM151B	Stochastic Simulation (8 EC)	NWI-WM151	Stochastic Simulation (6 EC)
2023-2024	NWI-WM152B	Martingales and Large Deviations (8 EC)	NWI-WM152	Martingales and Large Deviations (6 EC)
2023-2024	NWI-WM153B	Nonlinear Wave Equations (8 EC)	NWI-WM153	Nonlinear Wave Equations (6 EC)
2023-2024	NWI-WM158B	Experimental Mathematics (8 EC)	NWI-WM158	Experimental Mathematics (6 EC)
2023-2024	NWI-WM159B	Singularities and Black Holes (8 EC)	NWI-WM159	Singularities and Black Holes (6 EC)
2023-2024	NWI-WM161B	Monte Carlo Methods (8 EC)	NWI-WM161	Monte Carlo Methods (6 EC)
2023-2024	NWI-WM246B	Optimal Transport (8 EC)	NWI-WM246	Optimal Transport (6 EC)
2023-2024	NWI-WM303B	Finite Element Methods (8 EC)	NWI-WM303	Finite Element Methods (6 EC)
2023-2024	NWI-WM304B	Sheaves and Geometry (8 EC)	NWI-WM304	Sheaves and Geometry (6 EC)
2023-2024	NWI-WM115B	Master Seminar (6 EC)	NWI-WM115C	Master Seminar (3 EC) én keuzecursus (3 EC)
2023-2024	NWI-EDU-WI001	History and Philosophy of Mathematics (6 EC)	NWI-WM302	History and Philosophy of Mathematics (6 EC)

ARTIKEL 8.1 STUDENTEN GESTART IN 2024-2025 OF EERDER

De cursussen NWI-WM126B Data Science with Applications in Medicine and Biology (8 EC), NWI-WM305 Num Bifurcation An. Large-scale Sys (MM) (8 EC) en NWI-WM246 Optimal Transport (6 EC) mogen ook onderdeel zijn van de track 'Applied Mathematics' en de synergy track 'Mathematical and Data Science'.

De cursus NWI-WM158 Experimental Mathematics mag ook onderdeel zijn van de synergy track 'Mathematical of Computer Science'.

De cursus NWI-WM210 Poisson Geometry (MasterMath) (8 EC) mag ook onderdeel zijn van de track 'Mathematical Physics' en de synergy track 'Gravity+'.

ARTIKEL 8.2 MATHEMATICS VOOR STUDENTEN GESTART IN 2022-2023 EN EERDER

Studenten kunnen behalve cursussen genoemd in de verschillende tracks (Artikel 8.2 punt 1 a, b en c) ook cursussen kiezen uit de gelijknamige tracks genoemd in Artikel 7.2.1.

Het programma van de master Mathematics met onderzoeksspecialisatie Mathematics bestaat uit de volgende onderwijseenheden:

1. TRACK (30 EC)

Hierbij dient een keuze gemaakt te worden uit één van de onderstaande tracks van ten minste 30 EC. De onderwijseenheden met als cursuscode Mastermath zijn cursussen die door het samenwerkingsverband Mastermath verzorgd worden. Deze zijn te vinden op de website van mastermath (<https://elo.mastermath.nl/>).

1A. TRACK: PURE MATHEMATICS

Verplichte keuze (30 EC) uit de volgende cursussen en optionele interdisciplinaire synergy track (niet alle cursussen worden elk jaar aangeboden):

	Cursuscode	Cursusnaam	EC
1	NWI-WM150	Category Theory and Homological Algebra, of:	6
	Mastermath	Calculus of Variations of:	8
	NWI-WM144	Calculus of Variations	6
2	Mastermath	Differential Geometry, of:	8
	Mastermath	Algebraic Geometry 1	8
3	Mastermath	Lie Groups, of:	8
	Mastermath	Lie Algebras	8
4	NWI-WM094B/Mastermath	Algebraic Topology 1,	6/8
	NWI-WM072B/Mastermath	of: Complexity Theory	6/8
5	Mastermath	Riemann Surfaces, of:	8
	Mastermath	Elliptic Curves, of:	8
	NWI-WM255	Probabilistic Combinatorics	6
6	Mastermath	Operator Algebras, of:	8
	NWI-WM120C/Mastermath	Computability Theory	6/8
7	Mastermath	Algebraic Number Theory, of:	8

	NWI-WM139	Analytic Methods in Number Theory	6
8	Synergy Track Mathematics of Computer Science:		
	Mandatory course (6 EC):	NWI-WM069B Computer Algebra	6
	Mandatory electives (12 EC):	NWI-IMC010 Type Theory and Coq	6
		NWI-IMC011 Semantics and Domain Theory	6
		NWI-IMC036 Category Theory and Coalgebra	6
NWI-WM158 Experimental Mathematics		6	
NWI-IMC009 Automated Reasoning	6		

1B. TRACK: APPLIED MATHEMATICS

Verplichte keuze (30 EC) uit de volgende cursussen en optionele interdisciplinaire synergy track:

	Cursus code	Cursusnaam	EC
1	NWI-WM144	Calculus of Variations, of:	6
	Mastermath	Calculus of Variations, of:	8
	Mastermath	Measure Theoretic Probability, of:	8
	Mastermath	Numerical Linear Algebra	8
2	NWI-WM246	Optimal Transport, of:	6
	NWI-WM160	Gamma-Convergence	6
3	NWI-WM126	Biostatistics, of:	6
	NWI-WM098B	Regression Analysis and Non-Parametric Statistics	6
4	Mastermath	Mathematical Biology, of:	8
	Mastermath	Asymptotic Statistics, of:	8
	NWI-WM156	Finite Elements	6
5	NWI-WM255	Probabilistic Combinatorics, of:	6
	NWI-WM161	Monte Carlo Methods	6
6	NWI-WM152	Martingales and Large Deviations, of:	6
	Mastermath	Numerical Bifurcation Analysis of Large-scale Systems	8
7	NWI-WM153	Nonlinear Wave Equations, of:	6
	NWI-WM151	Stochastic Simulation, of:	6
	Mastermath	Partial Differential Equations	8
8	Synergy Track Mathematics and Data Science:		
	Mandatory course (6 EC):	NWI-WM098B Regression Analysis and Non-Parametric Statistics	6
	Mandatory electives (12 EC):	Mastermath Machine Learning Theory	8
		NWI-IMC030 Machine Learning in Practice	6
		NWI-NM048D CDS: Machine Learning + NWI-NM047D Computational Neuroscience*	6
NWI-NM127 Modeling of Complex Real-world Systems		6	

*Deze 6 EC mag vervangen worden door: NWI-NM048B Advanced Machine Learning (6 EC)

1C. TRACK: MATHEMATICAL PHYSICS

Verplichte keuze (30 EC) uit de volgende cursussen en optionele interdisciplinaire synergy track:

	Cursuscode	Cursusnaam	EC
1	Mastermath NWI-WM069B	Differential Geometry, of:	8
		Symplectic Geometry	6
2	NWI-WM068C Mastermath	Noncommutative Geometry, of:	6
		Poisson Geometry	8
3	Mastermath Mastermath	Lie Groups, of:	8
		Lie Algebras	8
4	Mastermath NWI-WM144 Mastermath	Calculus of Variations, of:	8
		Calculus of Variations, of:	6
		Partial Differential Equations	8
5	NWI-WM153 NWI-WM159	Nonlinear Wave Equations, of:	6
		Singularities and Black Holes	6
6	Mastermath Mastermath	Functional Analysis, of:	8
		Operator Algebras	8
7	Mastermath Mastermath	Quantum Computing, of:	8
		Quantum Information Theory	8
8	Synergy Track Gravity+ :		
	Mandatory electives (12 EC)	NWI-NM107 General Relativity	6
		NWI-NM024C Foundations and Frontiers of Gravitational Wave	6
		Astrophysics of: NWI-NM114 Quantum Gravity	
		NWI-WM159 Singularities and Black Holes	6
NWI-WM153 Nonlinear Wave Equations		6	

2. VERPLICHTE ONDERWIJSEENHEDEN (8 EC)

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-WM115C	Master Seminar*	6
NWI-WM301	Professional Preparation for Math	2

*Studenten die kiezen voor de synergy track Mathematics of Computer Science mogen NWI-WM115C Master Seminar (6 EC) vervangen door NWI-IMC057 MFoCS Seminar (6 EC). Studenten die kiezen voor de synergy track Gravity+ mogen NWI-WM115C Master Seminar (6 EC) vervangen door NWI-WM115B Master Seminar (3 EC) + NWI-NM124 Gravity+ Club (3 EC).

3. MATHEMATICAL ELECTIVES (18 EC)

De student dient 18 EC aan wiskundig onderwijs op masterniveau te volgen. Dit pakket dient ter goedkeuring aan de examencommissie voorgelegd te worden.

4. MASTER ELECTIVES (15 EC)

De student dient 15 EC aan onderwijs op masterniveau te volgen, binnen of buiten de wiskunde. Dit pakket dient ter goedkeuring aan de examencommissie voorgelegd te worden.

5. ONDERWIJSEENHEDEN MET WIJSGERIG KARAKTER (3 EC)

De student dient ten minste 3 EC aan onderwijs met wijsgerig karakter op masterniveau te volgen. Cursussen uit onderstaande tabel zijn bij voorbaat goedgekeurd.

NB. Niet alle cursussen worden jaarlijks aangeboden, voor sommige cursussen geldt een inschrijfbeperving.

Cursuscode	Cursusnaam	EC
NWI-FFIL212	Philosophy of Water Management	3
NWI-FFIL215	Upgrading the Human?	3
NWI-FFIL216	Imagining the Anthropocene	3
NWI-FFIL217	Science and Arts	3
NWI-FFIL218	Science and Values	3
NWI-FFIL219	Philosophy of Neuroscience	3
NWI-FFIL220	Philosophy of Evidence and Expertise	3
NWI-FFIL302	Philosophy and Ethics in Microbiology	3
NWI-FFIL202A	Evolution and the Mind	3
NWI-FFIL203B	Bio-ethics for Life Scientists	3
NWI-FFIL209B	Environmental Ethics	3
NWI-FFIL211B	Physics and Philosophy	3
NWI-WM302	History and Philosophy of Mathematics	3 of 6
Mastermath	History and Philosophy of Mathematics	8
NWI-FFIL220	Philosophy of Evidence and Expertise	3
NWI-FFIL221	Compete or Collaborate? - An Introduction to Disciplines and Inter-disciplinarity	3

6. VRIJE KEUZE (6 EC)

In te vullen met toetsbare cursussen op academisch niveau.

7. MASTER THESIS PROJECT MATHEMATICS NWI-WM052C (40 EC)

Aansluitend bij het hoofdvak en bestaande uit het verrichten van een literatuurstudie, het schrijven van een scriptie en het houden van een afstudeervoorzucht. De scriptie kan bestaan uit het verslag van een stage. Onderzoek of stage kunnen buiten de afdeling Wiskunde worden verricht, maar in ieder geval dient de eerste beoordelaar van de afdeling afkomstig te zijn. Alvorens aan het onderzoek of de stage wordt begonnen dient in overleg met de eerste beoordelaar een plan te worden opgesteld.

ARTIKEL 8.3 VOOR STUDENTEN VAN DE SPECIALISATIE SCIENCE, MANAGEMENT AND INNOVATION GELDT HET VOLGENDE:

- Alleen studenten die voorafgaand aan academisch jaar 2025-2026 al waren ingeschreven voor het thema Green Industries and IT, mogen dit thema afronden.
- Studenten die met de specialisatie Science, Management and Innovation zijn gestart voor academisch jaar 2025-2026, maar die niet zowel NWI-FMT003E als NWI-FMT019 hebben afgerond, dienen zich in te schrijven voor NWI-FMT003F en NWI-FMT019A.
- Studenten die NWI-FMT003E hebben afgerond, mogen niet deelnemen aan NWI-FMT003F en studenten die NWI-FMT019 hebben afgerond mogen niet deelnemen aan NWI-FMT019A.
- Studenten die al NWI-FMT003E hebben afgerond, maar niet NWI-FMT019 dienen zich in te schrijven voor NWI-FMT019A. Als gevolg hiervan zal de vrije ruimte voor deze studenten met 3 EC worden verkleind.
- Studenten die NWI-FMT019 al afgerond hebben maar niet NWI-FMT003E, dienen zich in te schrijven voor NWI-FMT003F en mogen een research project (NWI-FMT033) doen van 30 EC in plaats van 27 EC.

ARTIKEL 8.4 VOOR STUDENTEN VAN DE SPECIALISATIE SCIENCE IN SOCIETY GELDT HET VOLGENDE:

Oude cursus				Vervangende cursus			
Cursuscode	Naam	EC	Eind-jaar	Cursuscode	Naam	EC	Opmerking
NWI-FC0048	Philosophical Methods for Science in Society	3	2024	NWi-FC0049	Social Scientific and Philosophical Methods for Science in Society	3	NWI-FC0047 en NWI-FC0048 zijn samengevoegd in NWI-FC0049. Het behalen van NWI-FC0047 of NWI-FC0048 staat gelijk aan het behalen van NWI-FC0049.
NWI-FC0044C	Methods of Societal Research	6	2023	NWI-FC0046 + NWI-FC0049	Introduction to Philosophy and Social Studies of Science Social Scientific and Philosophical Methods for Science in Society	3 3	
NWI-FC003B	Research, Responsibility and Uncertainty	3	2022	NWI-FC0045	Science & Public Participation	6	NWI-FC0045 is een combinatie van NWI-FC003B en NWI-FC002B. NWI-FC0045 kan dus

							niet in één programma worden opgenomen met NWI-FC003B of NWI-FC002B
NWI-FC002B	Science and Societal Interaction	3	2022	NWI-FC0045	Science & Public Participation	6	NWI-FC0045 is een combinatie van NWI-FC003B en NWI-FC002B. NWI-FC0045 kan dus niet in één programma worden opgenomen met NWI-FC003B of NWI-FC002B
NWI-FFIL300C	Philosophy of Mathematical Practice	3	2021	geen			Studenten mogen de cursus gebruiken als filosofie keuzevak
NWI-FFIL219	Philosophy of Neuroscience	3	2023	geen			Studenten mogen de cursus gebruiken als filosofie keuzevak
NWI-FC0047	Social Scientific methods for Science in Society	3	2024	NWi-FC0049	Social Scientific and Philosophical Methods for Science in Society	3	NWI-FC0047 en NWI-FC0048 zijn samengevoegd in NWI-FC0049. Het behalen van NWI-FC0047 of NWI-FC0048 staat gelijk aan het behalen van NWI-FC0049.

Tot 2024 waren studenten verplicht een van de profielen *Science and Societal Interaction* of *Philosophies and Worldviews* te kiezen. Per 2025 is deze eis komen te vervallen. Met het vakkenpakket en de keuzecursussen waarmee aan de eisen van de profielen werd voldoen, wordt ook in de huidige opzet voldaan aan de eisen van de Science in Society specialisatie.

ARTIKEL 8.5 VOOR STUDENTEN VAN DE SPECIALISATIE SCIENCE AND EDUCATION DIE GESTART ZIJN VÓÓR STUDIEJAAR 2023-2024 GELDT HET VOLGENDE:

Onderdeel	Te vervangen door
RDA-MA2-02 Leren en Instructie 1 (2 EC)	RDA-VDA-WI-A Vakdidactiek A wiskunde (variant, 2 EC)
RDA-MA2-04 Leren en Instructie 2 (2 EC)	RDA-SP-01 Specialisatiecursus Formatief handelen
RDA-MA2-21 Leren en Instructie 3 (3 EC)	RDA-VDA-WI-B Vakdidactiek A wiskunde (variant, 3 EC)

RDA-MA2-06 Oriëntatie op Pedagogische Professionaliteit (3 EC)	RDA-PED-A Pedagogisch handelen (variant, 3 EC)
RDA-MA2-08 Handelen vanuit pedagogische professionaliteit (2 EC)	RDA-PED-B Pedagogisch handelen (variant, 2 EC)
RDA-MA2-20 en RDA-MA2-15 Verdiepingsthema's (2 x 1 EC)	RDA-SP-01 t/m RDA-SP-08 Specialisatiecursus (2 EC)
LET-EDU-MA11 Academische en Professionele Ontwikkeling 1 (2 EC)	LET-EDU-MA17-A Academische en Professionele Ontwikkeling 1 (variant, 2 EC)
LET-EDU-MA12 Academische en Professionele Ontwikkeling 2 (2 EC)	LET-EDU-MA18-A Academische en Professionele Ontwikkeling 2 (variant, 2 EC)

DEEL IV SLOTBEPALINGEN

PARAGRAAF 9. SLOTBEPALINGEN

ARTIKEL 9.1 VANGNETREGELING EN HARDHEIDSCLAUSULE

1. In die gevallen waarin deze regeling niet, of niet duidelijk, voorziet, beslist de decaan. Als het een onderwijseenheid betreft waarbij de decaan betrokken is, dan beslist de vicedecaan met aandachtsgebied onderwijs.
2. De examencommissie respectievelijk de decaan is bevoegd om in geval van onbillijkheden van overwegende aard in individuele gevallen ten voordele van de student een uitzondering te maken op het bepaalde in deze regeling. Tenzij het een onderwijseenheid betreft waarbij de decaan betrokken is, in die gevallen is de vicedecaan met aandachtsgebied onderwijs bevoegd in plaats van de decaan.

ARTIKEL 9.2 VASTSTELLING EN WIJZIGING

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 7 van de Structuurregeling, wordt deze regeling vastgesteld of gewijzigd door de decaan nadat de opleidingscommissies daarover hebben geadviseerd en de facultaire gemeenschappelijke vergadering daarmee heeft ingestemd.
2. Een wijziging van deze regeling heeft betrekking op het lopende studiejaar, tenzij de belangen van de student daardoor onevenredig worden geschaad.
3. In afwijking van het in lid 1 gestelde is de decaan bevoegd om keuzeonderwijseenheden van het curriculum te laten vervallen, indien er omstandigheden zijn waardoor het onmogelijk is om deze onderwijseenheden aan te bieden.

ARTIKEL 9.3 INWERKINGTREDING

Deze regeling treedt in werking op 1 september 2025.

ARTIKEL 9.4 BEKENDMAKING

De decaan draagt zorg voor een passende bekendmaking van deze regeling alsmede van eventuele wijzigingen via de [website van de Radboud Universiteit](#).

Aldus vastgesteld door de decaan op 15 juli 2025.

- a. Met inachtneming van het in dit artikel bepaalde is de examencommissie het orgaan dat vaststelt of een, en zo ja welk, judicium wordt toegekend.
- b. Het judicium wordt berekend over alle onderdelen van het examenprogramma waarvoor een cijfer is toegekend op een schaal van 1 tot en met 10, met uitzondering van de extra-curriculaire onderdelen.
- c. Als weegfactor bij de berekening van de gewogen gemiddelde uitslag geldt het aantal EC van het onderdeel als bedoeld in lid b, tenzij in het opleidingsspecifiek deel van de OER anders is bepaald.
- d. Het judicium “cum laude” wordt toegekend indien de gewogen gemiddelde uitslag van de eindbeoordeling van de in de lid b bedoelde onderdelen groter is dan of gelijk is aan 8,0.

Zowel het naar EC gewogen gemiddelde van de beoordelingen van alle examenonderdelen met een omvang van **minder dan 20 EC** als het naar EC gewogen gemiddelde van de beoordelingen van alle examenonderdelen met een omvang **groter dan of gelijk aan 20 EC** moet voor enige afronding ten minste gelijk zijn aan 8,0.

- e. Het judicium “summa cum laude” wordt toegekend indien de gewogen gemiddelde uitslag van de eindbeoordeling van de in de lid b bedoelde onderdelen groter is dan of gelijk is aan 9,0.

Zowel het naar EC gewogen gemiddelde van de beoordelingen van alle examenonderdelen met een omvang van **minder dan 20 EC** als het naar EC gewogen gemiddelde van de beoordelingen van alle examenonderdelen met een omvang **groter dan of gelijk aan 20 EC** moet voor enige afronding ten minste gelijk zijn aan 9,0.

- f. Het judicium wordt niet toegekend indien meer dan 10 procent van de totale studielast van het examenprogramma (zijnde een of meer onderdelen) is herkanst, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie om gemotiveerd anders te beslissen.
- g. Het judicium wordt niet toegekend indien tentamens meer dan éénmaal zijn herkanst, behoudens de bevoegdheid van de examencommissie om gemotiveerd anders te beslissen.
- h. Het judicium wordt niet toegekend indien de omvang van verleende vrijstellingen meer dan 50 procent van het programma omvat, met inachtneming van eventuele nadere beperkingen aan het aantal vrijstellingen zoals vastgelegd in de OER.
- i. Het judicium wordt niet toegekend indien bij een van de onderdelen van het gehele examenprogramma fraude is geconstateerd.

¹ In deze richtlijn wordt met onderdeel bedoeld: een onderwijseenheid zoals bedoeld in artikel 7.3, lid 2 en 3 van de WHW.

BIJLAGE 2: REGELING FRAUDE

PARAGRAAF 1. INLEIDENDE BEPALINGEN

ARTIKEL 1. DOEL EN REIKWIJDTE REGELING

Ter voorkoming van fraude bij tentamens en examens als bedoeld in artikel 7.12b in de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (hierna verder: de WHW) behorende bij het onderwijs en de examens van de opleidingen aan de Faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Radboud Universiteit stelt de decaan van de faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Radboud Universiteit de navolgende regeling vast.

ARTIKEL 2. BEGRIPSBEPALINGEN

De in deze regeling voorkomende begrippen hebben, indien die begrippen ook voorkomen in de WHW of de Onderwijs- en Examenregeling van de opleiding (hierna verder: de OER), de betekenis die de WHW of de OER daaraan geeft.

PARAGRAAF 2. DEFINITIE FRAUDE, PROCEDURE EN SANCTIES

ARTIKEL 3. DEFINITIE VAN FRAUDE

1. Onder fraude wordt bij de Radboud Universiteit verstaan: elk handelen of nalaten van een student dat naar zijn aard is gericht op het geheel of gedeeltelijk onmogelijk maken van een juist oordeel over kennis, inzicht en vaardigheden van de student, of van een andere student.
2. Onder fraude wordt in ieder geval verstaan:
 - a. Fraude bij het afleggen van schriftelijke tentamens en examens, waaronder:
 - i. Het tot beschikking hebben van niet toegestane hulpmiddelen als bedoeld in de Huisregels Tentamenruimten Radboud Universiteit;
 - ii. Afkijken of uitwisselen van informatie;
 - iii. Zich uitgeven voor iemand anders, of zich door iemand anders laten vertegenwoordigen tijdens het tentamen of examen.
 - b. Fraude bij het maken van scripties en andere werkstukken of opdrachten, waaronder:
 - i. Plagiaat in de zin van het gebruik maken dan wel overnemen van andermans teksten, gegevens of ideeën zonder volledige en correcte bronvermelding, plagiaat in de zin van het overnemen van werk van een andere student en dit presenteren als eigen werk en overige wetenschapsspecifieke vormen van plagiaat;
 - ii. Het fabriceren (verzinnen) en/of falsificeren (verdraaien) van onderzoeksgegevens;
 - iii. Het indienen van een scriptie die of een ander werkstuk dat door een ander is geschreven.
 - c. Overige fraude bij toetsing en examinering, waaronder:
 - i. Zich in het bezit stellen van de opgaven, antwoordmodellen en dergelijke voorafgaand aan het tijdstip van het tentamen of examen;
 - ii. Het veranderen van antwoorden bij de opgaven in een tentamen of examen nadat het is ingeleverd voor beoordeling;
 - iii. Het verstrekken van onjuiste informatie bij verzoeken tot vrijstelling, verlenging geldigheidsduur en dergelijke van een tentamen of examen.
3. Een poging tot fraude wordt eveneens aangemerkt als fraude in de zin van deze regeling.

ARTIKEL 4. PROCEDURE VASTSTELLEN FRAUDE

1. Bij een vermoeden van fraude doet de examencommissie of de examiner hiervan terstond mededeling aan de student. Wordt het vermoeden van fraude tijdens het afnemen van een tentamen of examen vastgesteld, dan wordt de student door de examencommissie of de examiner in de gelegenheid gesteld het tentamen of examen af te maken.
2. De examencommissie of de examiner kan de student gelasten om materiaal betreffende het vermoeden van fraude ter beschikking te stellen.
3. Voor de toepassing van het bepaalde in lid 1 en 2 wordt onder examiner mede begrepen de surveillant of een andere medewerker van de Radboud Universiteit.
4. De examencommissie of de examiner maakt een verslag op van het vermoeden van fraude. Indien de examiner verslag opmaakt, stuurt de examiner dit verslag onverwijld door naar de examencommissie.
5. De examencommissie stelt het verslag als bedoeld in lid 4 onverwijld ter beschikking aan de student en stelt hierop een onderzoek in. De examencommissie stelt de student in de gelegenheid schriftelijk te reageren op het verslag. De examencommissie hoort de examiner en de student.
6. Binnen vier weken na het ter beschikking stellen van het verslag aan de student, beslist de examencommissie of er sprake is van fraude. De examencommissie stelt de student en de examiner schriftelijk op de hoogte van haar beslissing. De termijn van vier weken kan met twee weken worden verlengd.

ARTIKEL 5. HERSTELMAATREGELEN

Indien door de examencommissie fraude is vastgesteld:

- a. Verklaart de examencommissie het desbetreffende tentamen of examen van de desbetreffende student(en) ongeldig, en;
- b. Vermeldt de examencommissie de vaststelling van fraude en, indien van toepassing, de opgelegde sancties in het studentendossier van de student.

ARTIKEL 6. SANCTIES

1. Indien door de examencommissie fraude is vastgesteld, kan de examencommissie:
 - a. Bepalen dat de student een of meer tentamens of examens niet mag afleggen gedurende een door de examencommissie te bepalen termijn van ten hoogste een jaar;
 - b. Aan de manager en facultaire programme director van de Honours Academy voorstellen te bepalen dat de student niet tot het honoursprogramma van de universiteit of de faculteit zal worden toegelaten dan wel voorstellen dat de deelname van de student aan het honoursprogramma van de universiteit of de faculteit wordt beëindigd.
2. Indien door de examencommissie ernstige fraude is vastgesteld:
 - a. Kan de examencommissie aan het College van Bestuur voorstellen om de inschrijving van de student voor een opleiding definitief te beëindigen;
 - b. Kan het College van Bestuur op voorstel van de examencommissie de inschrijving van de student voor een opleiding definitief beëindigen.
3. Zoals beschreven in de Richtlijn Judicium, wordt het judicium niet toegekend indien bij één of meer van de onderdelen van het gehele examenprogramma fraude is geconstateerd.
4. De sancties als bedoeld in deze bepaling worden opgelegd met ingang van de dag volgend op de datum waarop de beslissing tot het opleggen van de sancties aan de student is bekendgemaakt.

PARAGRAAF 3. SLOTBEPALINGEN

ARTIKEL 7. BESLISSINGEN EN RECHTSBESCHERMING

1. Beslissingen op grond van deze regeling kunnen via OSIRIS en/of per e-mail aan de student worden verzonden.
2. Tegen beslissingen op grond van deze regeling kan door de student binnen zes weken na dagtekening van de desbetreffende beslissing beroep worden aangetekend bij het College voor Beroep van de Examens (CBE).

ARTIKEL 8. VASTSTELLING EN WIJZIGING

1. Deze regeling wordt vastgesteld en gewijzigd door de decaan.
2. Voor zover de inhoud van deze regeling taken en bevoegdheden van de examencommissie van de opleiding betreft, heeft die inhoud tevens de bekrachtiging door die examencommissie.

ARTIKEL 9. INWERKINGTREDING

Deze regeling treedt in werking op 1 september 2025. Deze regeling treedt dan in de plaats van voorgaande regelingen.

ARTIKEL 10. BEKENDMAKING

1. De decaan zorgt voor een passende bekendmaking van deze regeling alsmede voor een passende bekendmaking van eventuele wijzigingen.
2. Ten behoeve van een adequate en heldere informatieverstrekking aan de (aspirant-) student neemt de decaan deze regeling op als bijlage bij de OER.

Aldus vastgesteld door de decaan op 15 juli 2025 en bekrachtigd door de examencommissie op 15 juli 2025.