UNIVERSITY OF TWENTE.

Opleidingsspecifiek deel van de Onderwijs- en Examenregeling (OER) 2025-2026

Master Educatie in de Bètawetenschappen

(M-EB, croho 69345)

Minor Leren Lesgeven en Educatieve Module

UNIVERSITY OF TWENTE.

Inhoudsopgave

1. Algemene bepalingen 3
   1.1. Toelating tot de masteropleiding EB 3
   1.2. Toelatingscommissie 3
   1.3. Bachelorgetuigschriften die rechtstreeks toegang geven 5
   1.4. Toelating met premaster/schakelpakket 6
   1.5. Leerovereenkomst 7
   1.6. Taal van de opleiding 7
   1.7. Rechten, plichten en samenstelling van de opleidingscommissie 8
2. Inhoud en inrichting van de opleiding 9
   2.1. Inhoud en inrichting van de opleiding 9
   2.2. De vakken in het educatieve deel 10
   2.3. De vakken van het vakinhoudelijke deel 15
   2.4. Vrije projecten en Capita Selecta 16
   2.5. Studielast 17
   2.6. M-EB in deeltijd 18
   2.7. Combinatie M-EB met een andere masteropleiding 18
3. Doelstelling van de opleiding en eindtermen 19
   3.1. Doelstelling van de masteropleiding EB 19
   3.2. Eindtermen M-EB en educatieve minor/module 20
4. Toetsing 23
   4.1. Overzicht van de toetsing 23
   4.2. Geldigheid van deelresultaten 24
   4.3. Voorkennisvereisten/voorgeschreven volgorde van vakken 24
   4.4. Examencommissie 24
   4.5. Evaluatie van Onderwijs 24
5. Overgangsregelingen 25
6. Overige onderwerpen 26
   6.1. Nadere regeling cum laude afstuderen 26
   6.2. Nadere regeling inschrijftijd premaster- en schakelprogramma's 27
   6.3. Kwaliteitszorg 27
7. Minor Leren Lesgeven en Educatieve Module 28

1. Algemene bepalingen

1.1. Toelating tot de masteropleiding EB

De aanmeldingen voor de opleiding M-EB worden behandeld door de toelatingscommissie. Deze commissie besluit of kandidaten direct toelaatbaar zijn, of dat er aanvullende eisen voor toelating geformuleerd moeten worden. Voor de toelating gelden de volgende regels[1]:

1. Studenten die in het bezit zijn van een getuigschrift waaruit blijkt dat zij met goed gevolg het afsluitend examen hebben afgelegd van een wo-bacheloropleiding die “1 op 1” aansluit op het betreffende vakgebied waarvoor de bevoegdheid verlangd wordt, volgens de in artikel 1.3 gegeven criteria, hebben toegang tot de opleiding. Dit naar het oordeel van de toelatingscommissie.
2. De toelatingscommissie kan, conform artikel 7.30c WHW, diegene, die niet voldoet aan de formele instroomeisen, maar die een bacheloropleiding gevolgd heeft die voor een groot deel verdieping biedt in verscheidene domeinen van het schoolvak waarvoor een eerstegraads bevoegdheid wordt verlangd, vrijstelling verlenen van de toelatingseis in lid 1. Aan deze vrijstelling kan de toelatingscommissie voorwaarden verbinden in de vorm van een aanvullend vakkenpakket waardoor tekortkomingen in kennis, inzicht en vaardigheden worden aangevuld volgens de richtlijnen in artikel 1.4.
3. In afwijking van het bepaalde in lid 1 en 2 kan de toelatingscommissie in bijzondere gevallen een student toestaan aan een of meer tentamens en/of practica van de opleiding deel te nemen voordat aan de toelatingseisen is voldaan. Aan deze toestemming kan een beperkte duur worden verbonden.
4. Studenten met een hbo-bacheloropleiding in het bèta- en techniekdomein worden tot de opleiding toegelaten als zij een Grade Point Average van ten minste 75% van de maximaal te behalen punten hebben, dan wel op grond van een positief afgerond toelatingsassessment.
5. Studenten met een buitenlands bachelorgetuigschrift in het bèta- en techniekdomein worden tot de opleiding toegelaten als zij een Grade Point Average van ten minste 75% van de maximaal te behalen punten hebben.

1.2. Toelatingscommissie

De toelatingscommissie per specialisatie bestaat uit drie leden: de opleidingsdirecteur (voorzitter), een vakdidacticus (zie hieronder) en de opleidingscoördinator (secretaris).

- Voor de specialisatie informatica: dr. L.E.I. Breymann.
- Voor de specialisatie natuurkunde: dr. ir. H.J. Pol.
- Voor de specialisatie scheikunde: dr. T.C. Visser.
- Voor de specialisatie wiskunde: dr. ir. T.J.M. Coenen.
- Voor de specialisatie ontwerpen: J.L.M. Heerink MSc.

[1] Het toelatingsbeleid is gebaseerd op richtlijnen die zijn opgesteld door de technische universiteiten gezamenlijk bij de inrichting van 3TU-lerarenopleidingen.

Werkwijze van de toelatingscommissie:

1. De secretaris is belast met de dagelijkse contacten met kandidaten die om toelating verzoeken en informeert hen over de toelatingsprocedure: Toelating / Inschrijving | Educatie in de Bètawetenschappen (utwente.nl).
2. De kandidaat stuurt een beknopt portfolio, cijferlijsten en eventuele andere bewijsstukken van relevante vooropleiding en ervaring naar de secretaris van de toelatingscommissie. De secretaris stuurt de kandidaat een bevestiging van ontvangst met de datum van de eerstvolgende toelatingscommissievergadering en informeert de toelatingscommissie.
3. Op basis van de verkregen informatie formuleert de secretaris een eerste advies over de toelating en komt de vakdidacticus met een voorstel voor het studieprogramma inclusief schakelvakken. Vervolgens beslist de toelatingscommissie over de toelating en het studieprogramma, inclusief eventuele schakelvakken en/of vrijstellingen. Deze beslissing kan worden opgeschort wanneer voor het oordeel over de toelaatbaarheid en/of het studieprogramma een nader gesprek met de kandidaat nodig is.
4. De secretaris informeert de kandidaat over de uitslag van de beoordeling door de toelatingscommissie. De kandidaat kan vervolgens een afspraak maken met de vakdidacticus om het programma en een eventuele planning te bespreken en om nadere informatie aan te leveren over voorkennis en ervaring, als dat gewenst is. Indien nodig worden de resultaten van dit gesprek gerapporteerd aan de commissie, waarna deze beslist over de toelating en/of het studieprogramma.
5. De commissie vergadert maandelijks.
6. Beslissingen worden genomen bij meerderheid van stemmen, waarbij onthoudingen niet worden meegerekend.
7. Indien geen toelating is verleend, worden de redenen medegedeeld aan de betrokken kandidaat.
   Indien toelating is verleend, geldt zij voor de eerstvolgende instroommogelijkheid. De toelating vervalt indien bij aanvang van de cursus het getuigschrift dat toegang tot de opleiding geeft nog niet is behaald. Kandidaten dienen tijdig voor de aanvang van de opleiding te bevestigen dat zij daadwerkelijk zullen starten, in verband met de werving van stageplaatsen.
8. De kandidaat die het niet eens is met het besluit van de toelatingscommissie kan tot 30 dagen na berichtgeving in beroep gaan bij het College van Beroep voor de Examens van de Universiteit Twente.

1.3. Bachelorgetuigschriften die rechtstreeks toegang geven

De volgende wo-bachelordiploma's geven rechtstreeks toegang tot de masteropleiding EB (overeenkomstig de landelijke afspraken hierover):

- Voor de specialisatie informatica:
    - Informatica
    - Technische informatica
    - Data Science (TU/e)
    - Computer Science
    - Business Information Technology
    - Creative Technology (UT)
- Voor de specialisatie natuurkunde:
    - Natuurkunde/Physics
    - Technische Natuurkunde/Applied Physics
    - Sterrenkunde/Astronomy
    - Natuur- en Sterrenkunde/Physics and Astronomy (evt. joint degree)
- Voor de specialisatie scheikunde:
    - Scheikunde / Chemistry / Scheikunde (joint degree)
    - Molecular Science & Technology
    - Life Science & Technology / Life Science & Technology (joint degree)
    - Bèta-gamma mits een major scheikunde is gedaan
    - Chemical Technology (Scheikundige Technologie)
    - Farmaceutische Wetenschappen (VU)
    - Chemical Science and Engineering (UT)
- Voor de specialisatie wiskunde:
    - Wiskunde / Wiskunde en Toepassingen
    - Technische / Toegepaste Wiskunde
    - Industrial and Applied Mathematics
- Voor de specialisatie ontwerpen:
    - Industrieel Ontwerpen / Industrial Design
    - Werktuigbouwkunde / Mechanical Engineering
    - Biomedische Technologie
    - Bouwkunde / Architecture, Urbanism & Building Sciences
    - Creative Technology
    - Industrial Design
    - Elektrotechniek
    - Aanvullend geven ook andere opleidingen die in de 'Regeling verwantschapstabel educatieve minor en educatieve module' voor Leraar Techniek genoemd staan directe toelaatbaarheid tot de specialisatie Ontwerpen.

De toelatingscommissie kan in voorkomende gevallen ook besluiten tot directe toelaatbaarheid als er sprake is van een andere achtergrond dan hierboven vermeld, als een combinatie van opleidingen, keuzevakken en/of werkervaring leidt tot een vergelijkbare vakinhoudelijke basis.

1.4. Toelating met premaster/schakelpakket

Als naar het oordeel van de toelatingscommissie sprake is van deficiënties in kennis of vaardigheden, zal een schakelprogramma worden opgelegd waarmee de student zich toelaatbaar kan maken.

Bij de beoordeling van een toelatingsaanvraag en de vaststelling van aard en omvang van het schakelprogramma door de toelatings- en examencommissie wordt:

1. Aangesloten bij:
   a. De landelijke door de Interdisciplinaire Commissie Lerarenopleidingen (ICL) van Universiteiten van Nederland (UNL) aangegeven richtlijnen die zijn opgetekend in de brochure “Vakinhoudelijk masterniveau voor de academische lerarenopleiding”.
   b. de vigerende ‘Regeling verwantschapstabel educatieve minor en educatieve module’ (Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap).
   c. de landelijke doorstroommatrix http://doorstroommatrix.nl/
2. Afstemming gezocht met de M-EB-partners.
3. Ervoor gezorgd dat de opgelegde vakken minimaal op bachelorniveau zijn.

Voor het schakelprogramma wordt over het algemeen gebruikgemaakt van de vakken die voor alle lerarenopleidingen worden aangeboden via Beta4all – schakelprogramma's voor aspirant-bètaleraren. Bij de samenstelling van de schakelprogramma’s voor wiskunde en natuurkunde worden de toelatingstabellen van Beta4all geraadpleegd: WISK4ALL – Toelating – Beta4all, NAT4ALL – Toelating – Beta4all; voor scheikunde en informatica zijn er nog geen landelijke tabellen. De toelatingscommissie stemt het schakelprogramma af op de voorkennis en ervaring van de kandidaat en kan daarbij afwijken van de Beta4all-tabellen. Om vakinhoudelijke redenen of om de studeerbaarheid te bevorderen, kunnen eventueel ook UT-vakken aan het programma toegevoegd worden.

Voor een tweetal categorieën studenten zijn de volgende richtlijnen opgesteld betreffende de toelaatbaarheid tot de opleiding in relatie tot de mate waarin het schakelprogramma is afgerond. Deze regels zijn uitsluitend van toepassing op nieuw toe te laten studenten na vaststelling en vanaf het moment van inwerkingtreding.

1. Voor studenten met een wo-bachelorgetuigschrift en/of wo-mastergetuigschrift in een bètawetenschappelijke discipline, geldt dat het schakelprogramma grotendeels moet zijn afgerond vóór toelating in de master EB. Maximaal 12 EC van het schakelprogramma mag nog openstaan (maar moet uiteraard na toelating nog wel worden afgerond). De trackkeuzeruimte van het vakwetenschappelijk deel van het masterprogramma kan in overleg met de vakdidacticus worden opgevuld met vakken uit het schakelprogramma.
2. Voor studenten met een hbo-bachelorgetuigschrift geldt dat deze vóór toelating tot de master EB met succes het premasterprogramma moeten hebben afgerond dat toelating geeft tot de master die correspondeert met het schoolvak, of een schakelprogramma van Beta4all-vakken.

Met het oog op studeerbaarheid kan de opleidingsdirecteur, in overleg met de studieadviseur en betreffende vakdidacticus uit de toelatingscommissie, besluiten om een student al in te schrijven als nog een groter deel van het schakelprogramma open staat dan wat hierboven is aangegeven.

Relevante (werk)ervaring van studenten kan (in combinatie met een relevante vooropleiding) mogelijk ook leiden tot een aangepast programma en/of vrijstellingen. De student kan dergelijke informatie vermelden in het eerdergenoemde portfolio, waarna de toelatingscommissie het in beschouwing neemt. Voor studenten met een PhD vindt toelating plaats op basis van de onderliggende master, waarbij de PhD-graad tot vrijstellingen kan leiden.

Aanvullende eisen voor internationale studenten

1. Beheersing Nederlandse taal: voldoende beheersing van de Nederlandse taal door het met goed gevolg afleggen van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma 2 dan wel het Certificaat Nederlands als Vreemde Taal (CNaVT), ‘Educatief Startbekwaam’ (STRT) - B2 of "Educatief Professioneel” (EDUP) - C1.
2. Beheersing Engelse taal: wanneer sprake is van Engelstalig onderwijs dient de student te voldoen aan de eisen die hiervoor vermeld staan op https://www.utwente.nl/en/education/master/admission-requirements/language-requirement/#english-language-requirements
3. Vakinhoudelijke voorkennis: de vooropleiding moet aansluiten bij het schoolvak en wat betreft inhoud en niveau vergelijkbaar zijn met de Nederlandse wo- en hbo-opleidingen die rechtstreeks of via een schakelprogramma toegang geven tot de masteropleiding.

1.5. Leerovereenkomst

Bij aanvang van de studie ontvangt iedere student een leerovereenkomst met daarin:

- de eventueel opgelegde aanvullende toelatingseisen (schakelprogramma)
- welke aanvullende eisen eventueel tijdens de masteropleiding kunnen worden voldaan
- het vakkenpakket
- de verleende vrijstellingen

1.6. Taal van de opleiding

De voertaal in het educatieve deel van de opleiding M-EB is Nederlands, maar studiemateriaal kan in het Engels worden aangeboden. In het vakinhoudelijke deel van de masteropleiding is de voertaal Engels. In de schakelprogramma’s kan zowel Nederlands als Engels als voertaal gehanteerd worden.

De opleiding M-EB is alleen toegankelijk voor studenten die de Nederlandse taal voldoende beheersen. Dit blijkt uit een Nederlandstalige vooropleiding of uit het met goed gevolg afleggen van het staatsexamen Nederlands als tweede taal, programma 2 dan wel het Certificaat Nederlands als Vreemde Taal (CNaVT), ‘Educatief Startbekwaam’ (STRT) of "Educatief Professioneel” (EDUP).

1.7. Rechten, plichten en samenstelling van de opleidingscommissie

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 9.18 van de WHW, heeft iedere opleiding een opleidingscommissie, die als taak heeft het opleidingsmanagement te adviseren met betrekking tot de verbetering en borging van de kwaliteit van de opleiding. De commissie heeft instemmingsrecht op een aantal onderwerpen uit de OER, zoals de leerdoelen en eindtermen van de opleiding met betrekking tot kennis, inzicht en vaardigheden waarover een student aan het einde van de opleiding dient te beschikken; waar nodig de opzet van praktijkoefeningen; de studielast van de opleiding en de onderwijseenheden ervan. Daarnaast evalueert de opleidingscommissie jaarlijks de wijze waarop uitvoering is gegeven aan de OER en heeft de commissie het recht het opleidingsmanagement en het faculteitsbestuur gevraagd of ongevraagd van advies te dienen over alle zaken die betrekking hebben op het onderwijs van de opleiding.

De samenstelling van de huidige opleidingscommissie is hier te vinden: Onderwijsorganisatie | Opleidingscommissie | UT lerarenopleidingen (utwente.nl).

2. Inhoud en inrichting van de opleiding

2.1. Inhoud en inrichting van de opleiding

De masteropleiding M-EB omvat een educatief programma van 60 EC en een vakinhoudelijk programma van 60 EC. Het educatieve en het vakinhoudelijke programma zijn gerelateerd aan het vakgebied waarin de student leraar wil worden. In het vakinhoudelijke jaar volgen studenten een aantal vakken bij de masteropleiding van het gekozen vakgebied en voeren ze een vakwetenschappelijk onderzoek uit, waardoor ze hun kennis van het vakgebied verbreden en verdiepen. Het is mogelijk om het bèta-vakinhoudelijke gedeelte en het educatieve gedeelte van de opleiding na elkaar te volgen of te verweven.

Binnen de opleiding M-EB zijn de volgende specialisaties te onderscheiden:

- informatica
- natuurkunde
- scheikunde
- wiskunde
- ontwerpen

Bij de afronding van de masteropleiding EB wordt naast het masterdiploma de eerstegraads onderwijsbevoegdheid verworven voor het schoolvak van de specialisatie.

De tabellen 1 tot en met 3 geven een overzicht van de structuur van de programma's.

Tabel 1 – Overzicht studieprogramma specialisaties informatica, natuurkunde en scheikunde.

Vakinhoudelijk deel	**Educatief deel**
Bèta-mastervakken (20 EC): ondersteunende specialisatievakken	Algemene didactiek, pedagogiek, onderwijskunde en ontwerpen van onderwijs (15 EC)
Bèta-vakinhoudelijk onderzoek (30 EC)	Vakdidactiek (15 EC)
Track-keuzeruimte (10 EC)	Schoolpractica (20 EC)
	Onderzoek van onderwijs (10 EC)
Totaal 60 EC	*Totaal 60 EC*

Tabel 2 – Overzicht studieprogramma specialisatie wiskunde.

Vakinhoudelijk deel	**Educatief deel**
Bèta-mastervakken: ondersteunende specialisatievakken (20 EC), Meetkunde (6 EC), Geschiedenis van de wiskunde (6 EC).	Algemene didactiek, pedagogiek, onderwijskunde en ontwerpen van onderwijs (15 EC)
Bèta-vakinhoudelijk onderzoek (20 EC)	Vakdidactiek (15 EC)
Track-keuzeruimte (8 EC)	Schoolpractica (20 EC)
	Onderzoek van onderwijs (10 EC)
Totaal 60 EC	*Totaal 60 EC*

Tabel 3 – Overzicht studieprogramma specialisatie ontwerpen.

Vakinhoudelijk deel	**Educatief deel**
Bèta-mastervakken (30 EC)	Algemene didactiek, pedagogiek, onderwijskunde en ontwerpen van onderwijs (15 EC)
Bèta-vakinhoudelijk onderzoek (20 EC)	Vakdidactiek (15 EC)
Track-keuzeruimte (10 EC)	Schoolpractica (20 EC)
	Onderzoek van onderwijs (10 EC)
Totaal 60 EC	*Totaal 60 EC*

2.2. De vakken in het educatieve deel

Hieronder volgen in de tabellen 4 tot en met 8 overzichten van de vakken in het educatieve programma per specialisatie. Daarbij worden de volgende afkortingen gebruikt:

HC	hoorcollege	WC	werkcollege
P	practicum	T	tentamen
O	opdracht(en)	M	mondeling
W	werkstuk	S	stageverslag

Tabel 4 – De educatieve vakken van de specialisatie informatica

Vakcode	Vaknaam	EC	Werk-vormen	Toetsing	Examinator
202500317	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	5	HC	O, T	drs. H.J. Lensink
202400004	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2	5	HC	O	drs. H.J. Lensink
197453760	Inleiding vakdidactiek Informatica	5	HC	O	dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
197453860	Vakdidactiek Informatica 1	5	HC	O	dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
201700045	Vakdidactiek Informatica 2	5	HC	O	dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
197453960	Schoolpracticum Informatica 1	5	P	O, S	dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
197454960	Schoolpracticum Informatica 2	15	P	O, S	dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
201700049	Ontwerpstudio	5	HC	W	J.L.M. Heerink MSc dr. L.E.I. Breymann M.J. Vreeswijk
197454200	Onderzoek van onderwijs	10	HC	W	dr. L.E.I. Breymann en/of M.J. Vreeswijk en/of andere tweede begeleider.

Tabel 5 – De educatieve vakken van de specialisatie natuurkunde

Vakcode	Vaknaam	EC	Werk-vormen	Toetsing	Examinator
202500317	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	5	HC	O, T	drs. H.J. Lensink
202400004	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2	5	HC	O	drs. H.J. Lensink
202500313	Inleiding vakdidactiek Natuurkunde	5	HC	O, T	dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann drs. H.J. Lensink
202500315	Vakdidactiek Natuurkunde 1	5	HC	O, M	dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann drs. H.J. Lensink
201700046	Vakdidactiek Natuurkunde 2	5	HC	O	dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann
197453900	Schoolpracticum Natuurkunde 1	5	P	O, S	dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann drs. H.J. Lensink
197454900	Schoolpracticum Natuurkunde 2	15	P	O, S	dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann
201700049	Ontwerpstudio	5	HC	W	J.L.M. Heerink, MSc dr. ir. H.J. Pol dr. H.K.E. Stadermann
197454200	Onderzoek van onderwijs	10	HC	W	dr. ir. H.J. Pol en/of dr. H.K.E. Stadermann en/of andere tweede begeleider

Tabel 6 – De educatieve vakken van de specialisatie scheikunde

Vakcode	Vaknaam	EC	Werk-vormen	Toetsing	Examinator
202500317	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	5	HC	O, T	drs. H.J. Lensink
202400004	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2	5	HC	O	drs. H.J. Lensink
197453710	Inleiding vakdidactiek Scheikunde	5	HC	O	dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf drs. H.J. Lensink
197453810	Vakdidactiek Scheikunde 1	5	HC	O	dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf drs. H.J. Lensink
201700047	Vakdidactiek Scheikunde 2	5	HC	O	dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf
197453910	Schoolpracticum Scheikunde 1	5	P	O, S	dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf drs. H.J. Lensink
107454910	Schoolpracticum Scheikunde 2	15	P	O, S	dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf
201700049	Ontwerpstudio	5	HC	W	J.L.M. Heerink MSc dr. T.C. Visser dr. ir. L.A. de Graaf drs. H.J. Lensink
197454200	Onderzoek van onderwijs	10	HC	W	dr. T.C. Visser en/of dr. ir. L.A. de Graaf en/of andere tweede begeleider

Tabel 7 – De educatieve vakken van de specialisatie wiskunde

Vakcode	Vaknaam	EC	Werk-vormen	Toetsing	Examinator
202500317	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	5	HC	O, T	drs. H.J. Lensink
202400004	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2	5	HC	O	drs. H.J. Lensink
202500310	Inleiding vakdidactiek Wiskunde	5	HC	O, T	dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
197453820	Vakdidactiek Wiskunde 1	5	HC	O	dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
201700048	Vakdidactiek Wiskunde 2	5	HC	O	dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
197453920	Schoolpracticum Wiskunde 1	5	P	O, S	dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
197454920	Schoolpracticum Wiskunde 2	15	P	O, S	dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
201700049	Ontwerpstudio	5	HC	W	J.L.M. Heerink MSc dr. ir. M. Timmer dr. ir. T.J.M. Coenen W. van der Meulen MSc
197454200	Onderzoek van onderwijs	10	HC	W	dr. ir. M. Timmer en/of dr. ir. T.J.M. Coenen en/of W. van der Meulen MSc en/of andere tweede begeleider

Tabel 8 – De educatieve vakken van de specialisatie ontwerpen

Vakcode	Vaknaam	EC	Werk-vormen	Toetsing	Examinator
202500317	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	5	HC	O, T	drs. H.J. Lensink
202400004	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2	5	HC	O	drs. H.J. Lensink
202300160	Inleiding Vakdidactiek Techniek / O&O	5	HC	O	J.L.M. Heerink MSc
202300161	Vakdidactiek Techniek / O&O 1	5	HC	O	J.L.M. Heerink MSc
202300162	Schoolpracticum Techniek / O&O 1	5	P	O, S	J.L.M. Heerink MSc
201500160	Vakdidactiek O&O	5	HC	O	J.L.M. Heerink MSc
202500309	Schoolpracticum O&O 2	15	P	O, S	J.L.M. Heerink MSc
201700049	Ontwerpstudio	5	HC	W	J.L.M. Heerink MSc
197454200	Onderzoek van onderwijs	10	HC	W	J.L.M. Heerink MSc en een tweede begeleider, afhankelijk van het onderwerp

2.3. De vakken van het vakinhoudelijke deel

Het vakinhoudelijke deel bestaat uit trackruimte, vakinhoudelijke vakken en een vakinhoudelijk onderzoek. De vakinhoudelijke vakken bereiden voor op het vakinhoudelijke onderzoek. De vakken sluiten deels aan bij de vakinhouden van het betreffende VHO-schoolvak. Het vakkenpakket wordt, uitgaande van onderstaande regels, vastgesteld door de opleiding.

- De vakken voor de specialisatie informatica betreffen het vakgebied van Computer Science (of verwante programma's). Het gaat om 20 EC aan vakken en een onderzoek van 30 EC. De keuze van de vakken vindt plaats in overleg met de begeleider van het onderzoek en de vakdidacticus.
- De vakken voor de specialisatie natuurkunde betreffen het vakgebied van Applied Physics (of verwante programma's). Het gaat om 20 EC aan vakken en een onderzoek van 30 EC. De keuze van de vakken vindt plaats in overleg met de begeleider van het onderzoek en de vakdidacticus.
- De vakken voor de specialisatie scheikunde betreffen het vakgebied van Chemical Science and Engineering (of verwante programma's). Het gaat om 20 EC aan vakken en een onderzoek van 30 EC. De keuze van de vakken vindt plaats in overleg met de begeleider van het onderzoek en de vakdidacticus. Het UT-mastervak Organic Materials & Polymer Science, of een vak met vergelijkbare inhoud, is daarbij onderdeel van de 20 EC aan vakken, tenzij

de begeleider van het onderzoek en de vakdidacticus anders beslissen (bijvoorbeeld vanwege eerder verworven competenties of in het belang van het onderzoek).
- De vakken voor de specialisatie wiskunde betreffen het vakgebied van Applied Mathematics (of verwante programma's). Het gaat om 20 EC aan vakken, een onderzoek van 20 EC en als verplichte vakken Geschiedenis van de wiskunde en Meetkunde via Beta4all. De keuze van de vakken vindt plaats in overleg met de begeleider van het onderzoek en de vakdidacticus.
- De vakken voor de specialisatie ontwerpen betreffen 30 EC mastervakken uit ontwerpersopleidingen, 20 EC onderzoek/ontwerp. De keuze van de vakken vindt plaats in overleg met de begeleider van het onderzoek/ontwerp en de vakdidacticus.
- Alle specialisaties kennen track-ruimte. Deze ruimte kan worden ingevuld met schakelvakken (alleen in het geval van een wo-achtergrond; zie 1.4), extra mastervakken, relevante gedragswetenschappelijke vakken, uitbreiding van het vakinhoudelijk onderzoek, uitbreiding van het onderzoek van onderwijs, een vrij project en/of Capita Selecta (zie 2.4).

Wanneer een student een vak wil of moet doen dat niet in deze regeling past, kan de student een verzoek indienen bij de examencommissie voor een eigen invulling.

Het vakinhoudelijke masteronderzoek wordt ingevuld via de vakken als weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9 – De vakinhoudelijke afstudeerprojecten in het vakinhoudelijke jaar

Vakcode	Vaknaam	EC
201300294	Masteronderzoek EB Informatica	30
201000243	Masteronderzoek EB Natuurkunde	30
201000224	Masteronderzoek EB Scheikunde	30
200900030	Masteronderzoek EB Wiskunde	20
201300124	Masteronderzoek EB Ontwerpen	20

2.4. Vrije projecten en Capita Selecta

De examencommissie kan bepalen dat een vrij project in de plaats komt van een of meer van de verplichte of keuzevakken. Daarnaast kan de student ervoor kiezen om een vrij project op te nemen in de track-keuzeruimte of als extra vak toe te voegen aan het vakkenpakket. Verschillende soorten taken en opdrachten die bijdragen aan de academische vorming van de student, kunnen als vrij project worden uitgevoerd. De werkvormen en toetsing zijn afhankelijk van de invulling van het project. Er zijn twee typen vrije projecten:

- 197455050 Vrij Project A (5 EC)
- 197455100 Vrij Project B (10 EC)

Hieronder volgt een niet-uitputtende opsomming van activiteiten die aangemerkt kunnen worden als vrij project en die voor honorering in studiepunten in aanmerking komen:

- Een literatuurstudie, het doen van een kleinschalig onderzoek, het implementeren van een beperkt systeem.
- Een vervangende opdracht, indien door curriculumwijzigingen of andere oorzaken een vak uit het vakkenpakket niet op de reguliere wijze gedaan kan worden.
- Het ontwikkelen van een practicum voor een vak, het verzorgen van onderwijs voor een vak, het (mede)begeleiden van een groep bij hun profielwerkstuk.
- De organisatie van (grote) evenementen, zoals buitenlandse excursies of symposia.
- Het volgen van seminars en symposia.
- Het schrijven van een wetenschappelijke publicatie.
- Activiteiten in het kader van internationalisering, zoals buitenlandse stages of buitenlandse onderwijsoriëntatie.
- Bijzondere incidentele activiteiten ten behoeve van de opleiding, de faculteit, de universiteit of de maatschappij in het algemeen.

De student die activiteiten wil laten aanmerken als vrij project dient een projectvoorstel in via het meldingsformulier: Onderwijsinformatie | Overzicht onderwijsinformatie | UT lerarenopleidingen (utwente.nl). Hierop wordt naast de begeleidende docent en een beschrijving van het project ook vermeld waarop de beoordeling wordt gebaseerd (bijvoorbeeld het eindproduct of een schriftelijke of mondelinge rapportage).

Voor de begeleiding en beoordeling geldt het volgende:

1. Een vrij project dient begeleid te worden door een docent van de UT-lerarenopleidingen (sectie ELAN Docentontwikkeling).
2. Indien het een Vrij Project B betreft, dient het door een tweede docent mede beoordeeld te worden. De begeleider zoekt de tweede beoordelaar.

Het projectvoorstel moet worden goedgekeurd door de begeleidende docent en de mastercoördinator. Is de mastercoördinator tevens de begeleider dan moet het projectvoorstel goedgekeurd worden door een tweede docent van de UT-lerarenopleidingen.

Resterende keuzeruimte van minder dan 5 EC in het vakinhoudelijke deel van het programma kan in overleg met de opleiding worden ingevuld door verdieping in specifieke onderwerpen:

- 201600196 Capita Selecta Lerarenopleidingen (1-4 EC)

Voor de Capita Selecta dient een beschrijving te worden gemaakt. De examinering vindt plaats door middel van een opdracht of een (mondeling) tentamen.

2.5. Studielast

De studielast van het masterexamen voor de opleiding M-EB omvat 30-120 EC. Een student die op basis van eerder verworven competenties reeds meer dan 90 van de 120 EC aan studiepunten van het standaard examenprogramma heeft afgedekt dient vervangende vakken te volgen om tot een examenprogramma van ten minste 30 EC te komen. De vervangende

vakken worden gekozen in afstemming met de vakdidacticus, opleidingsdirecteur en examencommissie. In voorkomende gevallen kan de examencommissie besluiten van dit voorschrift af te wijken. Studenten die een bètawetenschappelijke wo-masteropleiding[2] hebben afgerond (of gelijktijdig met de lerarenopleiding afronden), krijgen vrijstelling voor het vakinhoudelijke programma van 60 EC (behalve voor de vakken Geschiedenis van de wiskunde en Meetkunde in de wiskundespecialisatie – tenzij er goede redenen zijn om een of beide wel vrij te stellen; dit naar inzicht van de toelatingscommissie).

Studenten die de minor Leren Lesgeven van 30 EC hebben afgerond, krijgen vrijstelling voor 25 EC van het educatieve programma van de masteropleiding voor hetzelfde schoolvak; dit betreft Inleiding Vakdidactiek, Schoolpracticum 1, Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1, Vakdidactiek 1 en een deelvrijstelling van 5 EC voor Schoolpracticum 2. Voor de Ontwerpen-specialisatie wordt deze vrijstelling verleend op basis van de UT-minor Leren Lesgeven van 30 EC in élk van de vijf schoolvakken.

2.6. M-EB in deeltijd

De opleiding wordt voltijds aangeboden, maar kan ook in deeltijd worden gevolgd. In dat geval wordt in overleg met de student een planning opgesteld, met inachtneming van de vereisten t.a.v. de voorkennis en de volgorde van de vakken (zie 4.3).

2.7. Combinatie M-EB met een andere masteropleiding

Als het programma van de masteropleiding EB wordt afgerond naast dat van een andere technische UT-masteropleiding, worden twee masterdiploma's verleend.

[2] Zie de website van de UT voor een overzicht van welke opleidingen onder de bètawetenschappen vallen. In geval van een opleiding van een andere instelling, besluit de toelatingscommissie of deze als bètawetenschappelijk wordt beschouwd.

3. Doelstelling van de opleiding en eindtermen

3.1. Doelstelling van de masteropleiding EB

De opleiding M-EB heeft als doel studenten een eerstegraads onderwijsbevoegdheid te laten verwerven voor de uitoefening van de leraarsfunctie in het huidige en het toekomstige voortgezet onderwijs. De opleiding kent vijf specialisaties, gericht op de respectievelijke schoolvakken informatica, natuurkunde, scheikunde, wiskunde en onderzoek & ontwerpen (O&O).

De missie van de lerarenopleidingen is het opleiden van bevlogen, zelfbewuste en onderzoekende docenten, met ruime vakinhoudelijke diepgang en een ontwikkelingsgerichte houding, die bijdragen aan de samenleving door leerlingen te stimuleren om het beste uit zichzelf te halen.

Als toonaangevende academische lerarenopleiding verbinden wij theorie en praktijk om authentieke docenten op te leiden die excelleren in hun vakgebied en bijdragen aan een toekomstbestendige samenleving. We inspireren en ondersteunen studenten, inclusief zij-instromers, bij het verwerven van pedagogische, (vak)didactische en vakinhoudelijke vaardigheden. We geloven daarbij in het belang van continue ontwikkeling en het aanpassen aan veranderende uitdagingen. Door nauw samen te werken met scholen en andere belanghebbenden, dragen onze lerarenopleiders actief bij aan een cultuur van verbetering in het onderwijs.

De opleiding M-EB aan de Universiteit Twente wordt aangeboden in nauwe samenwerking tussen en onder de gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van de faculteiten Behavioural, Management and Social Sciences (BMS), Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science (EEMCS), Science & Technology (ST) en Engineering Technology (ET).

3.2. Eindtermen M-EB en educatieve minor/module

Met ingang van studiejaar 2020-2021 zijn de eindtermen van de lerarenopleidingen aan de UT vernieuwd en aangepast aan de herijkte wettelijke bekwaamheidseisen die wettelijk zijn vastgelegd in het Besluit bekwaamheidseisen onderwijspersoneel[3]. De eindtermen zijn tevens afgestemd op het domeinspecifieke referentiekader zoals vastgesteld binnen de ICL[4], de Meijerscriteria[5] en de 3TU-profilering.

De eindtermen (zie volgende pagina's) zijn ingedeeld in vijf clusters van beoogde leerresultaten:

		De afgestudeerde, startbekwame leraar…
ET1	Vakinhoudelijk	beheerst de inhoud van het onderwijs, staat boven de leerstof en kan verbanden leggen met het dagelijks leven, het werkveld, de wetenschap.
ET2	Vakdidactisch	plant en verzorgt op samenhangende wijze het onderwijsleerproces voor het vak en stelt daarbij het leren van alle leerlingen centraal.
ET3	Pedagogisch-didactisch	is in staat om alle leerlingen tot leren en ontwikkelen te brengen en kan waar nodig zijn/haar aanpak bijstellen.
ET4	Ontwerp- en onderzoeks-gericht	kan vanuit een onderzoekende en ontwerpgerichte denkwijze en aanpak een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het onderwijs en het functioneren van de schoolorganisatie
ET5	Leven lang ontwikkelen	kan zich vanuit een professionele houding blijvend ontwikkelen ten behoeve van het leraarsberoep.

De eindtermen zijn geldig voor de masteropleiding EB en grotendeels ook voor de educatieve minor en module (zie hoofdstuk 7). Studenten die de educatieve minor of module (30 EC) afronden zijn startbekwaam docent en moeten net als de afgestudeerden van de masteropleiding voldoen aan de wettelijke bekwaamheidseisen. In het overzicht hierna zijn de eindtermen die ook gelden voor de educatieve minor/module lichtgeel gemarkeerd. Het programma voor de masterstudenten omvat t.o.v. het minorprogramma een verbreding en verdieping van de vakinhoudelijke competenties en een uitbreiding op het gebied van ontwerp- en onderzoeksvaardigheden. Daarnaast worden de vakdidactische, pedagogisch-didactische en leven lang ontwikkelen competenties uitgebreid. Verder is het programma van de minor vooral gericht op de onderbouw en het masterprogramma op de onder- en bovenbouw van het voortgezet onderwijs.

[3] www.rijksoverheid.nl/documenten/besluiten/2018/04/09/besluit-bekwaamheidseisen-onderwijspersoneel

[4] Interuniversitaire Commissie Lerarenopleidingen

[5] Meijers, A., van Overveld, C. & Perrenet, J. (2005). Criteria for academic bachelor's and master's curricula. Eindhoven: TU/e.

ET1 Vakinhoudelijke eindtermen De opleiding stelt zich ten doel dat de afgestudeerde, startbekwame leraar:	
1.1	(voortbouwend op de vakinhoudelijke competenties van de bacheloropleiding) **verdiepende** kennis en inzicht heeft in de ontwikkeling, de grondbegrippen en theorieën van een of meerdere bètawetenschappen;
1.2	**verbredende** kennis en inzicht heeft in de ontwikkeling, de grondbegrippen en theorieën van een of meerdere bètawetenschappen;
1.3	inzicht heeft in **ethische** vraagstukken in het bèta- en techniekdomein;
1.4	voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt zich theoretisch en praktisch heeft verdiept in de leerstof en dat hij beschikt over de **kennis en vaardigheden van het schoolvak** zoals die beschreven zijn in de vakinhoudelijke eindtermen van de UNL-ICL[6] (Interdisciplinaire Commissie Lerarenopleidingen);
1.5	vanuit zijn vakinhoudelijke expertise nieuwe ontwikkelingen kan duiden, op juistheid kan beoordelen en **verbanden kan leggen** met het dagelijks leven, met het werkveld en met wetenschap en zo kan bijdragen aan de algemene vorming van zijn leerlingen;

ET2 Vakdidactische eindtermen De opleiding stelt zich ten doel dat de afgestudeerde, startbekwame leraar in staat is om:	
2.1	de **opbouw van het curriculum** van het schoolvak aan te geven, inclusief de plaats van het vak in het curriculum en hoe de doorlopende leerlijnen (hoe het onderwijs voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs of de beroepspraktijk) eruit zien;
2.2	bij het voorbereiden én geven van de les zijn handelen te baseren op **vakdidactische theorieën en praktijken** omtrent het leren van leerlingen, aansluitend bij het type onderwijs en het deel van het curriculum waarin hij werkzaam is;
2.3	een **duidelijk gestructureerde les** op te zetten en didactisch te verantwoorden, met aandacht voor de relatie tussen de onderdelen van de les, zoals de leerdoelen, het niveau en de kenmerken van zijn leerlingen, de vakinhoud en de inzet van de verschillende methodieken en middelen;
2.4	concrete **leerdoelen** op te stellen voor afzonderlijke lessen en samenhangende gehelen van lessen, uitgaande van de leerplankaders van het vak en het betreffend leerjaar of niveau van de leerlingen; kan bij het opstellen rekening houden met differentiatie o.b.v. leerlingkenmerken, vakoverstijgende kennis en vaardigheden en integratie van vakken (bijv. bij een project);
2.5	**leeractiviteiten** te ontwerpen en te begeleiden die onderlinge samenhangen, het leerproces doeltreffend ondersteunen, een doordachte planning kennen en die ook buiten het lokaal kunnen plaatsvinden;
2.6	**toetsing en beoordeling**, zowel **formatief en summatief**, te ontwerpen en in te zetten daarbij rekening houdend met de kwaliteitscriteria voor goede toetsing (validiteit, betrouwbaarheid, transparantie) en randvoorwaarden als efficiëntie en praktische uitvoerbaarheid;

ET3 Pedagogisch-didactische eindtermen De opleiding stelt zich ten doel dat de afgestudeerde, startbekwame leraar in staat is om:	
3.1	**zichtbaar leiding** te geven aan de leerlingen, hetgeen tot uiting komt in o.a. heldere verwachtingen en het hanteren van duidelijke regels en afspraken voor de leerlingen en in relatie tot eigen gedrag;
3.2	de lessen **ordelijk en gestructureerd** te laten verlopen met nadrukkelijk aandacht voor de start en afsluiting van de lessen;
3.3	een realistische tijdsplanning te maken, de leerlingen daarover te informeren en hier flexibel mee om te gaan;
3.4	de **communicatieprocessen** te sturen en daarbij een **veilig pedagogisch klimaat** voor leren en samenwerking te scheppen, met ruimte voor vergissingen en fouten, aandacht voor het stimuleren van het zelfvertrouwen en rekening houdend met de leefwereld en denkniveau van de leerlingen;
3.5	zich **te oriënteren op school- en onderwijsbeleid en -praktijk** (zoals didactiek, toetsing, leerlingenzorg), een eigen visie hierop kan ontwikkelen en een vertaalslag kan maken naar het eigen handelen in de praktijk;
3.6	kennis uit de volgende gebieden toe te passen voor zijn/haar handelen in de praktijk: **kennis van verschillende theorieën** (leer-, ontwikkelings-, gedrags-, (ped)agogische- en onderwijstheorieën); kennis van **(digitale) leermiddelen/technologie** met hun technische en pedagogisch-didactische mogelijkheden

[6] Brochure “Vakinhoudelijk Masterniveau” (ICL, 2007) en de update uit maart 2015 “Herziene vakinhoudelijke bekwaamheidseisen universitair opgeleide leraren”.

	en beperkingen; kennis van de verschillende didactische **leer- en werkvormen** en de psychologische achtergrond daarvan;
3.7	bij te dragen aan de (algemene, sociaal-emotionele, morele, burgerschaps-) **ontwikkeling van leerlingen** tot zelfstandige en verantwoordelijke volwassenen, door contact te maken met de leerlingen, de eigenaarschap van de persoonlijke ontwikkeling te stimuleren, aan te sluiten bij de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen en effectieve acties te ondernemen om de talenten en capaciteiten van leerlingen te ontwikkelen;
3.8	eigen **pedagogisch-didactische handelen af te stemmen met collega's** en met anderen die voor de ontwikkeling van de leerling verantwoordelijk zijn;
3.9	veelvoorkomende leerproblemen, ontwikkelingsproblemen, gedragsproblemen en gedragsstoornissen te **signaleren** en indien nodig met hulp van collega's hiervoor **oplossingen** te zoeken of door te verwijzen;
3.10	**kritisch te reflecteren** op eigen pedagogisch-didactisch handelen en dit handelen te kunnen evalueren, analyseren, bijstellen en ontwikkelen; geboden onderwijs en pedagogische omgang met de leerlingen **uit te leggen en te verantwoorden** richting anderen; pedagogisch handelen **af te stemmen met ouders en anderen** die vanuit hun (professionele) verantwoordelijkheid bij de leerling betrokken zijn.

ET4 Ontwerp- en onderzoekgerichte eindtermen De opleiding stelt zich ten doel dat de afgestudeerde, startbekwame leraar in staat is om:	
4.1	**methoden en technieken van sociaalwetenschappelijk onderzoek** naar onderwijsleerprocessen toe te passen, daarbij rekening houdend met de mogelijkheden en beperkingen van gangbaar instrumentarium;
4.2	**gebruik te maken van wetenschappelijke kennis** (theorieën, concepten, modellen, technieken) bij het analyseren van complexe (onderzoeks- of ontwerp)problemen in het onderwijs;
4.3	met **academische en intellectuele houding en vaardigheden** (kritisch, consistent, rationeel, logisch en creatief denken) te argumenteren, reflecteren abstraheren en generaliseren;
4.4	individueel en in **samenwerking** met collega's, een **bijdrage te leveren aan** de breedte, de samenhang en de actualiteit van het **curriculum** van de eigen school;
4.5	onderzoeksresultaten op het gebied van onderwijs te duiden en te verwerken bij het **ontwerpen** van **optimale onderwijsleerprocessen**;
4.6	rekening te houden met de **temporele en maatschappelijke context** in het wetenschappelijke werk (o.a. ontwikkelingen in de geschiedenis van betrokken vakgebieden; maatschappelijke, ethische en normatieve consequenties van nieuwe ontwikkelingen in betrokken vakgebieden, oog voor verschillende rollen van professionals in de samenleving).

ET5 Eindtermen voor leven lang ontwikkelen De opleiding stelt zich ten doel dat de afgestudeerde, startbekwame leraar in staat is om:	
5.1	zijn vakkennis en -kunde **actueel** te houden en de eigen aanpak in het onderwijs in (vak)pedagogisch-didactische zin te blijven aanpassen aan de tijd;
5.2	de **algemene vaardigheden die van belang zijn in de professie** verder te **ontwikkelen**, met inzet van persoonlijke reflectie-, informatie- en studievaardigheden en met gebruikmaking van de voor betreffende disciplines relevante informatiebronnen en -kanalen;
5.3	te werken aan verdere professionele ontwikkeling op basis van **een professionele werkhouding** die wordt gekenmerkt door de bereidheid tot reflectie en het vragen om en constructief omgaan met feedback op resultaten en persoonlijk functioneren.
5.4	**advies te vragen en te geven** aan collega's of andere deskundigen; hierbij gebruik kan maken van methodieken voor professionele consultatie en leren, zoals supervisie en intervisie.
5.5	de **eigen grenzen** aan te geven en te bewaken

4. Toetsing

4.1. Overzicht van de toetsing

Toetsing vakken educatief deel
De toetsing in het educatieve deel vindt op diverse manieren plaats. Bij aanvang van elk vak wordt duidelijk gemaakt hoe de toetsing en beoordeling plaatsvinden en hoe het eindcijfer wordt berekend. Er kan gebruikgemaakt worden van opdrachten, (mondelinge) tentamens, essays, presentaties, procesevaluaties en praktijkobservaties. Door presentaties en observaties kunnen beoordelaars de beroepshouding beoordelen en de toepassing van bepaalde vaardigheden, zoals communicatieve vaardigheden, in de praktijksituatie. Ook is er bij beoordelingen aandacht voor het proces, bijvoorbeeld door peer-assessment (medestudenten of collega's geven feedback en/of een beoordeling aan de student) en self-assessment via reflectieverslagen. Bij de beoordelingen kunnen zowel de docenten van de lerarenopleiding als de schoolopleider en/of vakcoach een rol spelen.

Alle toetsvormen binnen het educatieve deel, afgezien van de tentamens, worden als "practical exercises / projects" beschouwd, zoals beschreven in artikel 3.1.5 van de BMS-OER. Het is niet mogelijk om de opdrachten binnen hetzelfde collegejaar te herkansen. Per vak wordt de mogelijkheid geboden om een of meerdere opdrachten te herzien in een tweede poging. De precieze mogelijkheden hiervoor en de wijze waarop vervolgens tot een eindcijfer gekomen wordt, worden per vak kenbaar gemaakt.

Toetsing schoolpractica
De begeleiding van de schoolpractica (schoolstages) vindt plaats onder de gedeelde verantwoordelijkheid van de UT-lerarenopleidingen en de opleidings- of stageschool. De UT-lerarenopleidingen werken hiervoor samen met scholen in de regio. Een deel van deze scholen is partner binnen de geaccrediteerde opleidingsscholen "Academische Opleidingsschool Oost Nederland" (AOSON), "Partnerschap 2" en partnerschap in oprichting "Pilots". Voor de UT-lerarenopleidingen is de vakdidacticus het aanspreekpunt en voor de opleidings- of stageschool is dit de vakcoach en/of schoolopleider. De regeling voor toetsing en beoordeling van de schoolpractica staat beschreven in de Handleiding Schoolpracticum. De vakdidacticus beoordeelt het practicum in nauw overleg met de vakcoach. Bij deze beoordeling spelen de perspectieven van de student in het beroep van leraar een belangrijke rol. De beoordeling wordt met de student besproken door de vakdidacticus, bij voorkeur tezamen met de vakcoach. Bij een ernstige verstoring van de relatie tussen de stageschool en de student kan de stagecoördinator van de UT ingeschakeld worden, om tot een passende oplossing van deze verstoring te komen. Als de stage met onvoldoende resultaat wordt afgerond, is in geval van uitzicht op een voldoende een verlengde stage (al dan niet op een andere school) mogelijk. Een student die ook de verlengde stage niet met goed gevolg afrondt, dient de opleiding te beëindigen, of bij de examencommissie een gemotiveerd verzoek tot extra poging in te dienen.

Toetsing en beoordeling Onderzoek van Onderwijs
De student sluit het educatieve jaar af met het vak Onderzoek van Onderwijs. Dit vak draait om verdieping en integratie van eerder verworven kennis. Het onderzoek is doorgaans gekoppeld

aan relevante vragen op de eigen opleidingsschool waar het onderzoek wordt uitgevoerd en sluit waar mogelijk aan bij onderzoek dat binnen de vakgroep ELAN plaatsvindt.

Toetsing vakken inhoudelijk deel
De toetsing in het vakinhoudelijke masterdeel gebeurt conform de opleiding waarin de student dit deel volgt. Tentamens, werkstukken n.a.v. een (project)opdracht, presentaties en een scriptie behoren hierbij tot de mogelijkheden.

4.2. Geldigheid van deelresultaten

Voor de educatieve vakken die worden afgerond met o.a. opdrachten geldt:

- Deelresultaten voor opdrachten binnen een vak zijn geldig tot het einde van het studiejaar volgend op het studiejaar waarin het vak is gevolgd.
- Als het vak niet binnen twee studiejaren is afgerond, dient de student het vak opnieuw te volgen, of bij de examencommissie een gemotiveerd verzoek tot extra poging in te dienen.

4.3. Voorkennisvereisten/voorgeschreven volgorde van vakken

Inleiding Vakdidactiek moet zijn gevolgd voordat wordt gestart met Vakdidactiek 1.
Vakdidactiek 1 moet zijn gevolgd voordat wordt gestart met Vakdidactiek 2.

Schoolpracticum 2 kan niet worden gestart voordat de praktijkuitvoering van Schoolpracticum 1 met goed gevolg is afgerond (ter beoordeling van de vakdidacticus).

De educatieve vakken zijn verweven met de schoolpractica.

Met het Onderzoek van Onderwijs kan pas worden gestart als de vakken van het eerste kwartiel van het educatieve jaar zijn afgerond en er voldoende voortgang is gemaakt met de vakken van het tweede kwartiel.

4.4. Examencommissie

De examencommissie is het orgaan dat op objectieve en deskundige wijze vaststelt of een student voldoet aan de voorwaarden die de onderwijs- en examenregeling stelt ten aanzien van kennis, inzicht en vaardigheden die nodig zijn voor het verkrijgen van een graad (artikel 7.12 WHW). De leden van de examencommissie worden aangesteld door het faculteitsbestuur.

Voor verdere informatie, waaronder de samenstelling van de examencommissie wordt verwezen naar de website: examination boards BMS. Deze bevat alle informatie over de examencommissies voor studenten, examinatoren en onderwijsondersteuners, inclusief de Regels en Richtlijnen van de examencommissies en de procedures en voorwaarden om een verzoek in te dienen.

4.5. Evaluatie van Onderwijs

Het onderwijs in dit programma wordt geëvalueerd via het interne kwaliteitscontrolesysteem gebaseerd op de Plan-Do-Check-Act-cyclus. Dit omvat:

- Verscheidene panelgesprekken aan het eind van ieder kwartiel (behalve aan het eind van het derde kwartiel, omdat alle vakken dan nog doorlopen in het vierde kwartiel)
- Evaluatieformulieren aan het einde van elk vak
- Reflecties van docenten op de evaluaties met bijpassende verbeterplannen

5. Overgangsregelingen

Het vak Onderwijskunde 1 is vervangen door het vak Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1. Het vak Onderwijskunde 1 – minor is vervangen door het vak Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1 – minor. Het vak Onderwijskunde 2 is vervangen door het vak Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 2.

Door een curriculumwijziging bij de specialisatie ontwerpen is er e.e.a. veranderd in de opbouw van het educatieve deel van de master. Voor studenten die voor september 2025 zijn begonnen blijft het programma van de getekende leerovereenkomst geldig.

Een aantal vakken heeft door aanpassingen in de toetsing nieuwe vakcodes gekregen. Onderstaand overzicht geeft aan welke vakcodes worden vervangen per vak.

Naam vak	oude vakcode		nieuwe vakcode
Inleiding Vakdidactiek Wiskunde	197453720	->	202500310
Inleiding Vakdidactiek Wiskunde - Minor	197493720	->	202500311
Inleiding Vakdidactiek Natuurkunde	197453700	->	202500313
Inleiding Vakdidactiek Natuurkunde-Minor	197493700	->	202500314
Vakdidactiek Natuurkunde 1	197453800	->	202500315
Vakdidactiek Natuurkunde 1 - Minor	197493800	->	202500316
Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1	202400002	->	202500317
Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1 - minor	202400003	->	202500318

6. Overige onderwerpen

6.1. Nadere regeling cum laude afstuderen

Bij de afronding van de opleiding M-EB wordt de onderstaande regeling gehanteerd voor de toekenning van het predicaat “Cum Laude”:

1. De examencommissie is bevoegd het predicaat “Cum Laude” toe te kennen. De examencommissie laat zich leiden bij de beslissing voor “Cum Laude” door de volgende criteria (waarbij vakken die vrijgesteld zijn buiten beschouwing worden gelaten bij lid a en b):
   a. alle behaalde cijfers zijn minimaal 6,0;
   b. het ongewogen gemiddelde cijfer is minimaal een 8,0;
   c. de cijfers voor Onderzoek van Onderwijs en Schoolpracticum 2 zijn minimaal 7,5 en ten minste een van beide is een 8,5 of hoger;
   d. de studieovereenkomst omvat na aftrek van vrijstellingen minimaal 30 EC.

2. Wanneer niet volledig aan bovenstaande criteria is voldaan, kan de voorzitter van de afstudeercommissie, de examinator, de studieadviseur of de opleidingsdirecteur een voorstel tot toekenning van het predicaat 'Cum Laude' voorleggen aan de examencommissie. In dat geval dienen de bijzondere omstandigheden en de uitzonderlijkheid van de prestatie extra te worden beargumenteerd. Zie de “Rules and guidelines examination board BMS” voor meer informatie.

6.2. Nadere regeling inschrijftijd premaster- en schakelprogramma's

Voor een premaster- of schakelprogramma is de maximale inschrijftijd twee jaar.

6.3. Kwaliteitszorg

De kern van het interne kwaliteitszorgsysteem wordt gevormd door de vakevaluaties en de panelgesprekken die regelmatig worden uitgevoerd. De kwaliteitscyclus omvat verschillende interne kwaliteitszorginstrumenten:

Systematische vakevaluaties

Elk vak wordt na afloop geëvalueerd. Dit gebeurt door afname van een anonieme vragenlijst, aangevuld met een verdiepend panelgesprek. Panelgesprekken worden gevoerd per schoolvak, ook voor overkoepelende vakken en de stage en bijbehorende intervisie. De respons op de vragenlijst vormt het uitgangspunt voor het panelgesprek. Daarnaast worden in het panelgesprek aanvullende open vragen gesteld. De gespreksleider van het panelgesprek maakt een verslag waarin de ervaringen, feedback, en feedforward van studenten worden toegelicht.

Resultaten van de evaluaties (de vragenlijst en het verslag van het panelgesprek) worden besproken in het maandelijkse Onderwijsoverleg van de lerarenopleidingen en in de Opleidingscommissie. De docenten schrijven per vak een reactie naar aanleiding van de resultaten, waarbij, indien nodig, verbeterpunten worden vastgelegd. Deze reacties worden door de OLC gebruikt bij het bespreken van de nieuwe evaluatie, om te monitoren in hoeverre voorgestelde en voorgenomen verbeterpunten zijn doorgevoerd. Bij ernstige knelpunten wordt eventueel de Examencommissie om een uitspraak gevraagd. De resultaten van de vakevaluaties en de reacties van de docenten zijn te vinden op het BMS-intranet.

Exit-enquête

Onder de afstudeerders wordt een exit-enquête afgenomen. Deze enquête meet de tevredenheid van afgestudeerden over de opleiding als geheel. Ook worden de vakken Onderzoek van Onderwijs en Schoolpracticum 2 via deze enquête geëvalueerd.

Waarborging kwaliteit docenten

De UT hanteert de regel dat beginnende en nieuwe docenten binnen drie jaar de Basiskwalificatie Onderwijs (BKO), een vrijstelling voor BKO (op basis van een lesbevoegdheid) of een vergelijkbare kwalificatie moeten behalen.

7. Minor Leren Lesgeven en Educatieve Module

De minor Leren Lesgeven kent een 15 EC- en 30 EC-variant, en kan worden gevolgd binnen een bacheloropleiding. De Educatieve Module komt overeen met de 30 EC-variant van de minor Leren Lesgeven en kan worden gevolgd na afronding van een bacheloropleiding. De 30 EC-minor Leren Lesgeven en de Educatieve Module leiden in combinatie met een geschikte bacheloropleiding tot een onderwijsbevoegdheid voor vmbo en de onderbouw van havo en vwo (ook wel “beperkte tweedegraadsbevoegdheid” genoemd). De wettelijke “Regeling verwantschapstabel educatieve minor en educatieve module” is leidend bij het vaststellen of een bacheloropleiding geschikt is. Daarnaast kan de toelatingscommissie besluiten een student buiten de verwantschapstabel om toe te laten tot een traject met zicht op een bevoegdheid, al dan niet met aanvullende vakken. De UNL-ICL-brochure “Vakinhoudelijk niveau Educatieve minor en module” is hierbij richtinggevend.

De minor Leren Lesgeven en de Educatieve Module kennen de volgende specialisaties: informatica, natuurkunde, scheikunde, techniek/O&O en wiskunde.

Als alle vakken van de 30 EC-minor Leren Lesgeven met voldoende resultaat zijn afgerond en de bacheloropleiding is voltooid, dan wordt de onderwijsbevoegdheid vermeld op het bachelorgetuigschrift en in het bijbehorende supplement. Als de educatieve module is gevolgd, terwijl de student in het bezit is van een passend bachelorgetuigschrift, dan wordt na succesvolle afronding van alle onderdelen een certificaat uitgereikt. De 15 EC-variant komt overeen met de eerste helft van de 30 EC-variant en geeft geen onderwijsbevoegdheid.

Studenten die alle vakken van de 30 EC-minor Leren Lesgeven hebben afgerond, maar nog niet in aanmerking komen voor de onderwijsbevoegdheid, krijgen in plaats van een cijfer voor Schoolpracticum 2 minor een cijfer voor een “Vrij project” van dezelfde omvang (vakcode 202100182). Door de omzetting van de minor Leren Lesgeven in een vrije of individuele minor (indien toegestaan door de examencommissie van de bacheloropleiding) kan de student een 30 EC-minor afronden zonder dat hieraan een onderwijsbevoegdheid is gekoppeld.

Het programma van de minor Leren Lesgeven overlapt grotendeels met dat van de masteropleiding EB. Voor de voorkennisvereisten, volgorde van vakken, toetsing en geldigheid van deelresultaten gelden dezelfde regels als bij de masteropleiding. Het studieprogramma voor de minor Leren Lesgeven 15 EC en 30 EC (educatieve module) ziet er als volgt uit:

Programma 15 EC
Kwartiel 1
Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1 - minor 5EC
Schoolpracticum 1 + Minilessen/Intervisie 5EC
Inleiding Vakdidactiek 5EC

Programma 30 EC	
Kwartiel 1	Kwartiel 2
Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1 - minor 5EC	Schoolpracticum 2 minor + Intervisie 10 EC
Schoolpracticum 1 + Minilessen/Intervisie 5EC	
Inleiding Vakdidactiek 5EC	Vakdidactiek 1 5EC

Hieronder volgt een overzicht van de vakken van de educatieve minor/module per specialisatie.

Alle richtingen		
202500318	Algemene Didactiek, Pedagogiek en Onderwijskunde 1 - Minor	5 EC
Informatica		
197493760	Inleiding Vakdidactiek Informatica - Minor	5 EC
197493860	Vakdidactiek Informatica 1 - Minor	5 EC
201000208	Schoolpracticum Informatica 1 - Minor	5 EC
201800203	Schoolpracticum Informatica 2 - Minor	10 EC
Natuurkunde		
202500314	Inleiding Vakdidactiek Natuurkunde - Minor	5 EC
202500316	Vakdidactiek Natuurkunde 1 - Minor	5 EC
197493900	Schoolpracticum Natuurkunde 1 - Minor	5 EC
201800202	Schoolpracticum Natuurkunde 2 - Minor	10 EC
Scheikunde		
197493710	Inleiding Vakdidactiek Scheikunde - Minor	5 EC
197493810	Vakdidactiek Scheikunde 1 - Minor	5 EC
197493910	Schoolpracticum Scheikunde 1 - Minor	5 EC
201800201	Schoolpracticum Scheikunde 2 - Minor	10 EC
Techniek/O&O		
202001395	Inleiding Vakdidactiek Techniek / O&O - Minor	5 EC
202001396	Vakdidactiek Techniek / O&O 1 - Minor	5 EC
202001397	Schoolpracticum Techniek / O&O 1 - Minor	5 EC
202001398	Schoolpracticum Techniek / O&O 2 - Minor	10 EC
Wiskunde		
202500311	Inleiding Vakdidactiek Wiskunde - Minor	5 EC
197493820	Vakdidactiek Wiskunde 1 - Minor	5 EC
197493920	Schoolpracticum Wiskunde 1 - Minor	5 EC
201800200	Schoolpracticum Wiskunde 2 - Minor	10 EC