Master Science Education (SE)

In de tabel hieronder staan alle vakken van de tweejarige Master SE opleiding. Het kan zijn dat jouw bacheloropleiding aanleiding geeft tot een premaster of deficiëntie vakken. Met een reeds behaalde master in een technische richting, een bidiplomeringstraject of Educatieve Minor worden EVC's (vrijstellingen) opgenomen in het programma. Zoek contact met de studieadviseur als je een andere vooropleiding hebt.

	Vaknaam	Vakcode	ec
Premaster / Deficiënties			
Premaster Faculteit / Beta4all vakken / TU/e-vakken			
Algemeen			
	Onderwijskunde 1	EM0X10	5
	Onderwijskunde 2	EM0X20	5
	Diepteverwerking	EMDV10	0
	Professional Skills		0
Specialisatie			
	Vakdidactiek 1	EM##10	5
	Vakdidactiek 2	EM##20	5
	Keuze vak	EME50	5
	Vakinhoud	Zie specialisaties	30
Werkplekleren			
	Werkplekleren 1	EMWP10	5
	Werkplekleren 2	EMWP20	10
	Werkplekleren 3	EMWP30	10
	Werkplekleren 4	EMWP40	10
Onderzoek en Ontwerpen			
	Educational design research	EMDR10	15
	Continued educational design research	EMDR15	15
	óf		
	Onderzoeksproject	*EMPR10*	*30*
	totaal		**120**

Als je al een master in een technische richting hebt of bi-diplomeert vervallen de vakken: EME50, Vakinhoud (exclusief deficiënties), Werkplekleren 4 en EMDR15. Heb je de Educatieve Minor behaald ontvang je vrijstelling voor Onderwijskunde 1, Vakdidactiek 1 (behalve O&O), Werkplekleren 1,2 en ruil je werkplekleren 3 in voor 3b (5ec).

Het met de studieadviseur of mentor samengestelde programma wordt óf voor aanvang van de Master SE ter goedkeuring voorgelegd aan de toelatingscommissie, óf na aanvang van de opleiding, maar voor start van de gekozen vakken ter goedkeuring voorgelegd aan de examencommissie.

Specialisaties

Binnen elke specialisatie wordt de bijbehorende vakdidactiek gevolgd. Het vrije keuze vak kan worden ingevuld met elk vak op universitair masterniveau binnen of buiten de ESoE en TU/e, passend bij de specialisatie en professionaliseringswens van de student, ter goedkeuring van de examencommissie op advies van studieadviseur en/of mentor.

Keuze vak voorbeelden	EME50	5
Business process management	1BM05	5
E-Business	1BM10	5
Ethics and the risk society	0LM130	5
Embodying intelligent behavior in social context	DBM140	5

Hieronder volgen per specialisatie de vakdidactiekvakken en hun code (10ec) en de vakken van het vakinhoudelijk deel (30ec). **NB:**

- Maximaal 15ec van het vakinhoudelijk deel mag worden ingevuld met eventuele deficiëntievakken op universitair bachelor niveau (2-3, bèta4all vakken). Zijn er meer studiepunten aan deficiënties dan komen die bovenop de 120ec van de Master SEC, dan wel worden die in een premaster-fase behaald.
- In het totale masterprogramma mogen maximaal 15ec aan bachelorvakken op universitair niveau (TU/e niveau 2 of 3 – bèta4all vakken) worden opgenomen.
- Een bedrijfsstage is onderdeel van het masterprogramma voor de specialisaties informatica, natuurkunde, O&O en scheikunde, indien niet eerder in de (bachelor) opleiding een dergelijke stage is uitgevoerd. Indien eerder een bedrijfsstage is uitgevoerd kan 15ec uit de bijbehorende vakmaster (CS, AP, of CEC) gekozen worden. Voor O&O betreft dit vakken uit de tabel.

Informatica

Vaknaam	Code	ec
Vakdidactiek informatica 1	EMCS10	5
Vakdidactiek informatica 2	EMCS20	5

De vakinhoud specialisatie informatica bestaat uit een bedrijfsstage, twee vakken uit onderstaande vakken lijst en één vrij te kiezen informatica vak op universitair masterniveau van de faculteit Wiskunde en Informatica.

Vaknaam	Code	ec
Externe stage informatica	2AMC10/ EMIS10	15
Twee vakken uit onderstaande lijst:		
Advanced algorithms	2IMA10	5
Visualization	2IMV20	5
Generic Language technology	2IMP20	5
Business process management systems	2IMI10	5
System validation	2IMF30	5
Verification of security protocols	2IMS15	5
Real-time systems	2IMN20	5
Program verification techniques	2IMP10	5
Web information retrieval & data mining	2IMW15	5
Vrij te kiezen vak	2IM***	5

Natuurkunde

Vaknaam	Code	ec
Vakdidactiek natuurkunde 1	EMNK10	5
Vakdidactiek natuurkunde 2	EMNK20	5

De vakinhoud specialisatie natuurkunde bestaat uit een bedrijfsstage, aangevuld met vakken uit onderstaande tabel.

Vaknaam	Code	ec
Externe stage natuurkunde	EMNS10	15
Fusion on the back of an envelope	3MF100	5
Advanced optics	3MP020	5
Polymer Physics	3MN100	5
Biomolecules and soft matter	3MN020	5
Physics of plasma & radiation	3MB010	5
Introduction to NMR/MRI for imaging & flow visualization	3MT160	5
Nano-magnetism	3MN150	5
Physics behind medical technology: equipment & physiology	3MA100	5
Organic electronics	3MN120	5
Solar Cells	3MP110	5
Computational materials science	3MN200	5
Astrophysics	3MP120	5

Onderzoek & Ontwerpen (O&O)

Vaknaam	Code	ec
Vakdidactiek O&O 1	EMOO10	5
Vakdidactiek O&O 2	EMOO20	5

De vakinhoud specialisatie O&O bestaat uit een bedrijfsstage, aangevuld met vakken uit onderstaande tabel.

Vaknaam	Code	ec
Externe stage O&O	EMOS10	5/15
Thermal energy storage	4EM50	2.5
Biomedical sensing technology	5LSC0	5
Energy, economy, & society	0EM140	5
Creative Mechanical Engineering (BC niv.2)	DBB110	5
International development & sustainability	0EM200	5
Modern societies in transition	0EM130	5
Built Environment & Smart Mobility	7ZW4M0	5
Marketing and Innovation	1ZM11	5
Perspectives on medical technology	0LM120	5
Innovation space project (niet i.c.m. bedrijfsstage)	1ZM150	10
Vrij te kiezen vakken van ID (GS)	DM****	10

Scheikunde

Vaknaam	Code	ec
Vakdidactiek scheikunde 1	EMSK10	5
Vakdidactiek scheikunde 2	EMSK20	5

De vakinhoud specialisatie scheikunde bestaat uit een bedrijfsstage en de drie onderstaande vakken.

Vaknaam	Code	ec
Bedrijfsstage	6Z028	15
Drie vakken van CEC (GS)	6M******	15
Physical Organic Chemistry	6MSM10	5
Mastervak scheikunde naar keuze	6MS***	5
Polymer and Colloid Sciences	6MSM31	5

Wiskunde

Vaknaam	Code	ec
Vakdidactiek wiskunde 1	EMWK10	5
Vakdidactiek wiskunde 2	EMWK20	5

De vakinhoud specialisatie wiskunde bestaat uit de bovenste vakken uit de tabel, aangevuld met wiskundevakken, afhankelijk van profiel en voorkennis, van bijvoorbeeld de faculteit W&I, Wisk4all óf een externe stage wiskunde.

Vaknaam	Code	ec
Scientific Computing	2MMN10	5
Cryptoloy	2MMC10	5
òf		
Optimization	2MMD10	5
Probability and Stochastic processes	2MMS10	5
Voorkennis afhankelijke vakken		15