

Faculteit Wetenschappen, Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie -- wiskunde

Onderwijstaal: Nederlands

Programmaversie 6

1 Component domein

54 studiepunten

Als er geen aanduiding van modeltrajectjaar naast een opleidingsonderdeel staat, beslist de student in functie van het curriculum/het programma welke gekozen opleidingsonderdelen in het eerste of tweede modeltrajectjaar worden opgenomen.

1.1 Algemene opleidingsonderdelen

18 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004546 Wiskunde en maatschappij Hans Vernaevae -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:J	180
2	C003758 Machine Learning [en] Yvan Saeys -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:1	180
3	C000217 Codeertheorie Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:2	165

1.2 Majors

24 studiepunten

Op te nemen: 1 major uit de onderstaande lijst.

1.2.1 Major zuivere wiskunde

24 studiepunten

Op te nemen: 24 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C003009 Galoismeetkunde Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:1	165
2	C004547 Logica II [en] Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:2	165
3	C003012 Banachruimten en Banachalgebra's Hans Vernaevae -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:1	165
4	C003824 Analytische getaltheorie [en, nl] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6		1	A:2	165
5	C003013 Lineaire algebraïsche groepen [en] Tom De Medts -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6		1	A:2	165

1.2.2 Major toegepaste wiskunde

24 studiepunten

Op te nemen: 24 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004370 Wiskundige modellering van vaagheid Chris Cornelis -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:1	165
2	C004011 Gevorderde numerieke methoden Marnix Van Daele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:2	180
3	C000242 Financiële wiskunde: discrete stochastische modellen David Vyncke -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:1	165
4	C002678 Statistische besluitvorming [en] Oliver Dukes -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:2	165
5	C003349 Discrete algoritmen Veerle Fack -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		1	A:2	165

1.3 Keuzeopleidingsonderdelen

12 studiepunten

Op te nemen: 12 studiepunten uit 1 tot 3 modules uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

1.3.1 Wiskundige verdieping

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
----	--------	----	-----	-----	--------	--------

1	C000145	Algoritmische grafentheorie Gunnar Brinkmann -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:2	165
2	C001026	Computeralgebra Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:2	165
3	C000802	Partiële differentiaalvergelijkingen [en] Michael Ruzhansky -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1	165
4	C004109	Functionaalanalyse [en] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1 ^a	180
5	C002677	Bewijstheorie Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1 ^a	165
6	C002337	Eindige meetkunde [en] Bart De Bruyn -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	(A:2) ^d	165
7	C004548	Incidentiemeetkunde Koen Thas -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	(A:1) ^d	180
8	C004549	Advanced Topics in Group Theory [en] Tom De Medts -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	(A:2) ^d	165
9	C004550	Maattheorie [en, nl] Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	(A:1) ^d	165
10	C004084	Geschiedenis en filosofie van de wetenschappen: wiskunde Maarten Van Dyck -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap	6	A:1 ^a	165
11	E011320	Wachtljijtheorie [en] Joris Walraevens -- Vakgroep Telecommunicatie en Informatieverwerking	6	A:1	180
12	C004551	Academische stage [nl, en] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:J	165

1.3.1.1 Keuze majoraanbod

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de niet opgenomen majorvakken.

1.3.2 Informatica

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C003775 Functioneel programmeren Christophe Scholliers -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:1	180
2	C003782 Algoritmen en datastructuren 3 Gunnar Brinkmann -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:1	180
3	C003785 Automaten, berekenbaarheid en complexiteit Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6			A:2	180
4	C003241 Fundamenten van programmeertalen Christophe Scholliers -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:1	165

1.3.3 Data Science

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C003549 Analyse van hoog-dimensionale data [en] Lieven Clement -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	5			A:1	150
2	C004413 Causal Machine Learning [en] Stijn Vansteelandt -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	5			A:2	150
3	C004552 Soft Computing Chris Cornelis -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:2 ^a	165
4	C004041 Datavisualisatie Bart Mesuere -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	3			A:2	90
5	C002950 Overlevingsanalyse [en] Els Goetghebeur -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	5			A:2	150

1.3.4 Fysica

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004220 Statistische fysica Jan Ryckebusch -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1	180
2	C004451 General Relativity [en] Archisman Ghosh -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1	180

3	C001427	Inleiding tot de dynamica van atmosferen Piet Termonia -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6		A:1	180
4	C004506	Quantum Field Theory [en] Thomas Mertens -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6		A:1	180
5	C003668	Kwantumcomputing [en] Frank Verstraete -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6		A:2	180
6	C004222	Atoom- en molecuulfysica Jonas Joos -- Vakgroep Vastestofwetenschappen	5		A:2	150

1.3.5 Financiële wiskunde en economie

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C001814	Financiële wiskunde: continue stochastische modellen Michèle Vanmaele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			165
2	F000683	Beleggingsleer [en] Michael Frömmel -- Vakgroep Economie	6		A:1	180
3	F000944	Datawetenschap voor financiën en verzekeringen [en] Kris Boudt -- Vakgroep Economie	4		A:1	120
4	F000723	Financiële econometrie [en] Gerdie Everaert -- Vakgroep Economie	4		A:1	120
5	F000628	Micro-economie: beslissingstheorie Dirk Van de gaer -- Vakgroep Economie	6		A:1	180

1.3.6 Biowetenschappen

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C003711	Computational Challenges in Bioinformatics [en] Peter Dawyndt -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		A:2	180
2	C003401	Statistische genomica [en] Lieven Clement -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	5		A:1	150
3	I002445	Modelleren en simuleren van biosystemen Michiel Stock -- Vakgroep Data-analyse en Wiskundige Modelling	4		A:2	120

1.3.7 Ondernemerschap

Op te nemen: hoogstens 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E076431	Inleiding tot ondernemerschap [en] Petra Andries -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	3		A:1	90
2	E076460	Durf ondernemen [en] Johan Verrue -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	4		A:2	120
3	F000551	Bedrijfskundige vaardigheden [en] Mieke Audenaert -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	4		C:2	120
4	A005646	Inleiding tot ondernemingsrecht Diederik Bruloot -- Vakgroep Metajuridica, Privaat- en Ondernemingsrecht	3		A:1	90

2 Component leraar 36 studiepunten

Als er geen aanduiding van modeltrajectjaar naast een opleidingsonderdeel staat, beslist de student in functie van het curriculum/het programma welke gekozen opleidingsonderdelen in het eerste of tweede modeltrajectjaar worden opgenomen. Een stagevak kan enkel opgenomen worden als de corresponderende vakdidactiek al gevolgd is, of gelijktijdig gevolgd wordt.

2.1 Programmalijn theoretische vorming 12 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002197	De leraar binnen school en maatschappij Melissa Tuytens -- Vakgroep Onderwijskunde	4		A:1	120
2	H002196	Klasmanagement en reflectie Melissa Tuytens -- Vakgroep Onderwijskunde	4		A:2	120
3	H002198	Psychologie van de adolescentie Wim Beyers -- Vakgroep Ontwikkelings-, Persoonlijkeheids- en Sociale Psychologie	4		A:1	120

2.2 Programmalijn vakdidactiek 6 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002226	Vakdidactiek wiskunde I Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6		A:J	180

2.3 Programmalijn stage

12 studiepuntn

Op te nemen: 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst, met

- 4 studiepunten uit de opleidingsonderdelen met referentie a, indien geen bijkomende vakdidactiek opgenomen wordt in module 2 van de keuzeruimte
- indien een bijkomende vakdidactiek opgenomen wordt in module 2 van de keuzeruimte: 4 studiepunten met dezelfde referentie als die van de gekozen vakdidactiek in de keuzeruimte

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002299 Stage A: STEM Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie	4			A:J	100
2	H002319 Stage B: wiskunde Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	4			A:J	100
3	H002336 Stage C: wiskunde Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	4	a		A:J	100
4	H002340 Stage C: informatica Kris Coolsaet -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	4	b		A:J	100
5	H002335 Stage C: fysica Philippe Smet -- Vakgroep Vastestofwetenschappen	4	c		A:J	100

2.4 Keuzeruimte

6 studiepuntn

Op te nemen: 6 studiepunten vrij te kiezen uit één of meerdere modules uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

2.4.1 Module 1: lijst van keuzevakken

De opleidingsonderdelen met referentie b kunnen maar gevolgd worden nadat het opleidingsonderdeel met referentie a gevolgd is.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H001608 Bewegen en sport: nu en later Veerle Segers -- Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen	4	UKV		A:2	120
2	H001838 Cultuur, media en educatie Kris Rutten -- Vakgroep Onderwijskunde	4			A:2	120
3	H002128 Methoden voor het leiden van socratische gesprekken in de onderwijscontext Veerle Provoost -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap	4			A:2	120
4	H002213 Motivatiepsychologie Maarten Vansteenkiste -- Vakgroep Ontwikkelings-, Persoonlijkeids- en Sociale Psychologie	5			A:1	150
5	H002344 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Nederlands Bart Deygers -- Vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie	3	b	2	A:2	90
6	H002247 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Engels [en] June Eyckmans -- Vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie	3	b	2	A:2	90
7	H002248 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Frans [fr] Pascale Hadermann -- Vakgroep Taalkunde	3	b	2	A:2	90
8	H002249 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Duits [de] Gunther Martens -- Vakgroep Letterkunde	3	b	2	A:2	90
9	H002246 Theorie en praktijk van Content and Language Integrated Learning Ulrike Vogl -- Vakgroep Taalkunde	3	a	1	A:1	90
10	H002283 Vakdidactiek PAV-maatschappelijke vorming, met inbegrip van stage Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie	6			A:2	160

2.4.2 Module 2: een bijkomende vakdidactiek

- Wie een bijkomende vakdidactiek opneemt, is verplicht eveneens de bijhorende stage uit de Programmalijn stage op te nemen.
- Vakken met referentie b kunnen enkel gevolgd worden door Bachelors of Science in de wiskunde, minor informatica.
- Vakken met referentie c kunnen enkel gevolgd worden door Bachelors of Science in de wiskunde, minor natuurkunde.
- Elke student die kan aantonen voldoende academische voorkennis te hebben verworven in een ander specifiek domein (minstens 30 studiepunten, 60 studiepunten voor talen), kan bij de curriculummanager Eduma een aanvraag indienen om de corresponderende vakdidactiek als bijkomende didactiek te mogen volgen. Indien dat toegestaan wordt, moet ook de Programmalijn stage aangepast worden om een stage C in deze bijkomende didactiek te kunnen volgen.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002227 Vakdidactiek wiskunde II Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6			J:J	168
2	H002225 Vakdidactiek informatica Kris Coolsaet -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	b		A:J	180
3	H002224 Vakdidactiek fysica Stefaan Cottenier -- Vakgroep Elektromechanica, Systeem- en Metaalengineering	6	c		C:J	180

2.4.3 Module 3: een bijkomende stage

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002332 Korte uitbreidingsstage Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie	3			A:J	80
2	H002333 Lange uitbreidingsstage Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie	6			A:J	160

2.4.4 Module 4: een onderwijsgerelateerd keuzevak

Op te nemen: een aan het onderwijs gerelateerd opleidingsonderdeel van minstens 6 studiepunten uit een opleiding van de universiteiten van de Vlaamse gemeenschap en/of de lijst [Enlight keuzevakken](#). Na goedkeuring door de faculteit.

3 Masterproef 30 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004111 Masterproef N. N.	30		2	A:J	825

Onderwijstalen

Wanneer een cursus niet (enkel) gedoceerd wordt in de onderwijstaal van het programma, worden de werkelijk gebruikte talen aangegeven tussen haakjes na de cursusnaam, met de volgende betekenis:

bg: Bulgaars	de: Duits	es: Spaans	ja: Japans	pl: Pools	sh: Kroatisch/Servisch	zh: Chinees
cs: Tsjechisch	el: Grieks	fr: Frans	nl: Nederlands	pt: Portugees	sl: Sloveens	
da: Deens	en: Engels	it: Italiaans	no: Noors	ru: Russisch	sv: Zweeds	

Semesterinformatie

Semesters worden aangegeven door hun nummer (1 of 2); semester 3 stelt de zomerperiode voor.

Wanneer een semester nummer wordt voorafgegaan wordt door een letter, geeft dit aan dat de cursus aangeboden wordt in meerdere sessies. De letter stelt dan de betrokken sessie voor.

Wanneer een semester nummer tussen haakjes wordt getoond betekent dit dat de cursus dit academiejaar niet aangeboden wordt in de betrokken aanbodsessie. De aanbodfrequentie en het eerstvolgende aanbod worden aangegeven door de onderstaande codes:

a: tweejaarlijks	c: jaarlijks, vanaf 2025-2026	f: jaarlijks, vanaf 2026-2027	i: jaarlijks, vanaf 2027-2028
b: driejaarlijks	d: tweejaarlijks, vanaf 2025-2026	g: tweejaarlijks, vanaf 2026-2027	j: tweejaarlijks, vanaf 2027-2028
	e: driejaarlijks, vanaf 2025-2026	h: driejaarlijks, vanaf 2026-2027	k: driejaarlijks, vanaf 2027-2028