

Faculteit Wetenschappen

Master of Science in de wiskunde

Onderwijstaal: Nederlands

Programmaversie 9

## 1 Minors

30 studiepunten

Op te nemen: 1 minor uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

### 1.1 Minor onderzoek

30 studiepunten

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

- 6 studiepunten uit de opleidingsonderdelen met referentie a,
- 6 studiepunten uit de opleidingsonderdelen met referentie b.

Op te nemen: 1 tot 2 modules uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C003683 Seminarie Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	a		A:J	165
2	C003684 Stage Marnix Van Daele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	a		A:J	180
3	C003685 Literatuurstudie Hans Vernaeye -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	b		A:J	165

#### 1.1.1 Gevorderde onderzoeksvakken

Op te nemen: 6 tot 18 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004119 Capita selecta in de analyse	6				180
2	C003017 Capita selecta in de algebra [en]	6			(A:2) <sup>d</sup>	165
3	C004399 Capita selecta in de incidentiemeetkunde [en, nl] Koen Thas -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6			(A:1) <sup>d</sup>	180
4	C004400 Capita selecta in de Galoismeetkunde [en] Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6			A:2 <sup>a</sup>	180
5	C003687 Capita selecta in de logica	6				165
6	C003688 Capita selecta in de statistiek	6				165
7	C003689 Capita selecta in de numerieke wiskunde	6				165
8	C000145 Algoritmische grafentheorie Gunnar Brinkmann -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:2	165
9	C002329 Astrofysische simulaties Maarten Baes -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1	180
10	C003690 Kwantum zwarte gaten en holografie [en, nl] Michal Heller -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			(A:2) <sup>d</sup>	180

#### 1.1.2 Keuzevakken

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

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C002180 Polaire ruimten Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6			A:2	165
2	C003009 Galoismeetkunde Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6			A:1	165
3	C002677 Bewijstheorie Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6			A:1 <sup>a</sup>	165
4	C002999 Cliffordanalyse	6				165
5	C001998 Infinitesimale analyse	6				165

6	C000217	Codeertheorie Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:2	165
7	C001026	Computeralgebra Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:2	165
8	C004109	Functionaalanalyse [en] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1 <sup>a</sup>	180
9	C002337	Eindige meetkunde [en] Bart De Bruyn -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	(A:2) <sup>d</sup>	165
10	C002676	Mechanica van continue media Geert Verdoolaege -- Vakgroep Toegepaste Fysica	6		180
11	C004451	General Relativity [en] Archisman Ghosh -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:1	180
12	C002512	Kosmologie en galaxievorming Sven De Rijcke -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:1	180
13	C001427	Inleiding tot de dynamica van atmosferen Piet Termonia -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:1	180
14	C001747	Kwantumveldentheorie [en, nl] Thomas Mertens -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:1	180
15	C000819	Kwantumelektrodynamica Dimitri Van Neck -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	(B:2) <sup>d</sup>	180
16	C004220	Statistische fysica Jan Ryckebusch -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:1	180
17	C000627	Berekenbaarheid en complexiteit [en] Giovanni Solda -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1	165
18	C004370	Wiskundige modellering van vaagheid Chris Cornelis -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:1	165
19	C001719	Capita selecta in soft computing Chris Cornelis -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:2 <sup>a</sup>	165
20	C004011	Gevorderde numerieke methoden Marnix Van Daele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:2	180
21	C001497	Benaderingsmethoden voor randwaardeproblemen N. N.	6		165
22	C001307	Toegepaste functionaalanalyse	6		165
23	C001700	Representatietheorie en toepassingen	6		165
24	C000242	Financiële wiskunde: discrete stochastische modellen David Vyncke -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:1	165
25	C001814	Financiële wiskunde: continue stochastische modellen Michèle Vanmaele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		165
26	C002678	Statistische besluitvorming [en] Oliver Dukes -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:2	165
27	C002679	Overlevingsanalyse [en] Els Goetghebeur -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	A:2	165
28	C004413	Causal Machine Learning Stijn Vansteelandt -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6		180
29	C004084	Geschiedenis en filosofie van de wetenschappen: wiskunde Maarten Van Dyck -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap	6	A:1 <sup>a</sup>	165
30	C004214	Sterrenstelsels Ilse De Looze -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	A:2	180
31	C000802	Partiële differentiaalvergelijkingen [en] Michael Ruzhansky -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1	165
32	C003824	Analytische getaltheorie [en, nl] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:2	165
33	C003011	Wiskundige logica II [en, nl] Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:2	165
34	C003012	Banachruimten en Banachalgebra's Hans Vernaevae -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	A:1	165
35	C003013	Lineaire algebraïsche groepen [en] Tom De Medts -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	A:2	165

36	C004221	Structuur van het heelal Arjen van der Wel -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1	180
37	E011320	Wachtlijntheorie [en] Joris Walraevens -- Vakgroep Telecommunicatie en Informatieverwerking	6			A:1	180
38	C003668	Kwantumcomputing [en] Frank Verstraete -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:2	180
39	C003789	Computationale biologie Peter Dawyndt -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:2	180
40	C004071	Sterk gecorreleerde kwantumsystemen [en] Jutho Haegeman -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:2	180
41	C003349	Discrete algoritmen Veerle Fack -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:2	165
42	C003758	Machine Learning [en] Yvan Saeys -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6			A:1	180
43	C003785	Automaten, berekenbaarheid en complexiteit Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6			A:2	180
44	C004421	Relativistische hydrodynamica – van kwantumveldentheorie tot zwarte gaten [en] Michal Heller -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1 <sup>a</sup>	180
45	C004222	Atoom- en moleculfysica Jonas Joos -- Vakgroep Vastestofwetenschappen	6			B:2	180
46	C004221	Structuur van het heelal Arjen van der Wel -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6			A:1	180

## 1.2 Minor economie en verzekeringen

30 studiepunten

Op te nemen: 28 tot 32 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	F000446	Markten en prijzen	6			180
2	F000758	Economie Bruno Merlevede -- Vakgroep Economie	5		A:1	150
3	F000653	Verzekeringen Thomas Verheyen -- Vakgroep Metajuridica, Privaat- en Ondernemingsrecht	6		A:1	180
4	C000291	Ondernemingsrecht Diederik Bruloot -- Vakgroep Metajuridica, Privaat- en Ondernemingsrecht	3		A:1	90
5	F000852	Fiscaliteit Annelies Roggeman -- Vakgroep Accountancy, Bedrijfsfinanciering en Fiscaliteit	5		A:2	150
6	F000683	Beleggingsleer [en] Michael Frömmel -- Vakgroep Economie	6		A:1	180
7	F000093	Financiële markten en instellingen	5			150
8	F000083	Macro-economie Freddy Heylen -- Vakgroep Economie	6		A:1	180
9	F000717	Financieel risicomanagement [en] Frank De Jonghe -- Vakgroep Economie	6		A:1	180
10	E076431	Inleiding tot ondernemerschap [en] Petra Andries -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	3		A:1	90
11	E076460	Durf ondernemen [en] Johan Verrue -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	4		A:2	120
12	F000551	Bedrijfskundige vaardigheden [en] Mieke Audenaert -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie	4		C:2	120
13	F000804	Financiële wiskunde Arnaud Devos -- Vakgroep Telecommunicatie en Informatieverwerking	6		A:2	180

## 2 Majors

30 studiepunten

Op te nemen: 30 studiepunten uit 1 major uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

### 2.1 Major zuivere wiskunde

30 studiepunten

Op te nemen: 30 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C002180	Polaire ruimten Hendrik Van Maldeghem -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	1	A:2	165

2	C003009	Galoismeetkunde Leo Storme -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1	165
3	C004109	Functionaalanalyse [en] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1 <sup>a</sup>	180
4	C003011	Wiskundige logica II [en, nl] Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:2	165
5	C002999	Cliffordanalyse	6	1		165
6	C000802	Partiële differentiaalvergelijkingen [en] Michael Ruzhansky -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1	165
7	C003012	Banachruimten en Banachalgebra's Hans Vernaevae -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1	165
8	C003013	Lineaire algebraïsche groepen [en] Tom De Medts -- Vakgroep Wiskunde: Algebra en Meetkunde	6	1	A:2	165
9	C001700	Representatietheorie en toepassingen	6	1		165

## 2.2 Major wiskundige natuurkunde

30 studiepuntn

[Op te nemen: 30 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.](#)

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C000802	Partiële differentiaalvergelijkingen [en] Michael Ruzhansky -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1	165
2	C004109	Functionaalanalyse [en] Jasson Vindas Diaz -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1 <sup>a</sup>	180
3	C001700	Representatietheorie en toepassingen	6	1		165
4	C004451	General Relativity [en] Archisman Ghosh -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	1	A:1	180
5	C002999	Cliffordanalyse	6	1		165
6	C001747	Kwantumveldentheorie [en, nl] Thomas Mertens -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	1	A:1	180
7	C003668	Kwantumcomputing [en] Frank Verstraete -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	1	A:2	180
8	C004220	Statistische fysica Jan Ryckebusch -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	1	A:1	180
9	C004222	Atoom- en moleculfysica Jonas Joos -- Vakgroep Vastestofwetenschappen	6	1	B:2	180
10	C004221	Structuur van het heelal Arjen van der Wel -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde	6	1	A:1	180

## 2.3 Major toegepaste wiskunde en informatica

30 studiepuntn

[Op te nemen: 30 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst.](#)

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C000802	Partiële differentiaalvergelijkingen [en] Michael Ruzhansky -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:1	165
2	C001026	Computeralgebra Andreas Weiermann -- Vakgroep Wiskunde: Analyse, Logica en Discrete Wiskunde	6	1	A:2	165
3	C004370	Wiskundige modellering van vaagheid Chris Cornelis -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:1	165
4	C004011	Gevorderde numerieke methoden Marnix Van Daele -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:2	180
5	C000242	Financiële wiskunde: discrete stochastische modellen David Vyncke -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:1	165
6	C002678	Statistische besluitvorming [en] Oliver Dukes -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:2	165
7	E011320	Wachtljntheorie [en] Joris Walraevens -- Vakgroep Telecommunicatie en Informatieverwerking	6	1	A:1	180
8	C003349	Discrete algoritmen Veerle Fack -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:2	165
9	C003758	Machine Learning [en] Yvan Saeys -- Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Informatica en Statistiek	6	1	A:1	180

### 3 Keuzeopleidingsonderdelen

30 studiepuntn

Op te nemen: 28 tot 32 studiepunten te selecteren uit de opleidingsonderdelen aangeboden door UGent waaronder de [universiteitsbrede keuzevakken](#) of door andere universiteiten van de Vlaamse of Franse Gemeenschap of uit het studieaanbod van [Erasmus+ partnerinstellingen](#) waaronder de [\(online\) keuzevakken binnen ENLIGHT](#). Na goedkeuring door de faculteit.  
Op te nemen: min 18 stp. 'wiskundevakken'.

### 4 Masterproef

30 studiepuntn

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C002308 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 semesternummer 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 semesternummer 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