

Faculteit Wetenschappen, Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen

Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie -- chemie

Onderwijstaal: Nederlands

Programmaversie 3

1 Component domein

54 studiepunten

Op te nemen: 54 studiepunten uit 2 modules (1 focus + Keuzeopleidingsonderdelen) uit de onderstaande lijst.
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 Focus (Bio)Organic and Polymer Chemistry

54 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004165 Professional Skills of the Sustainable Chemist [en] <i>Catherine Cazin -- Vakgroep Chemie</i>	6		1	A:J	150

1.1.1 Algemene opleidingsonderdelen

30 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004125 Advanced Organic Chemistry [en] <i>Annemieke Madder -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	6		1	A:1	180
2	C004126 Advanced Macromolecular Chemistry [en] <i>Filip Du Prez -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	6		1	A:1	180
3	C004127 Molecular Structure Analysis [en] <i>Niels Geudens -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	6		1	A:1	150
4	C004128 Molecular Physical Chemistry [en] <i>Zeger Hens -- Vakgroep Chemie</i>	6		1	A:1	180
5	C004129 Integrated Problems in Organic and Polymer Chemistry [en] <i>Johan Winne -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	6		1	A:1	180

1.1.2 Specialisatie opleidingsonderdelen

12 studiepunten

Op te nemen: 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst, in het eerste modeltraject verdeeld als: 12 studiepunten in jaar 1.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004130 Foundations of NMR and XRD for Structure Analysis [en] <i>Kristof Van Hecke -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	120
2	C004131 Organic Separation Techniques and Mass Spectrometry [en] <i>Frederic Lynen -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4		1	A:2	120
3	C004132 Natural Product Chemistry [en] <i>Ulrich Hennecke -- Vrije Universiteit Brussel</i>	4		1	A:2	120
4	C004133 Medicinal Chemistry [en] <i>Steven Ballet -- Vrije Universiteit Brussel</i>	4		1	A:2	120
5	C004134 Asymmetric Synthesis [en] <i>Ulrich Hennecke -- Vrije Universiteit Brussel</i>	4		1	A:2	105
6	C004135 Chemical Biology [en] <i>Francis Impens -- Vakgroep Biomoleculaire Geneeskunde</i>	4		1	A:2	120
7	C004136 Asymmetric and Bioorganic Chemistry [en] <i>Johan Van der Eycken -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4		1	A:2 ^a	120
8	C004137 Synthetic Methods and Strategies [en] <i>Johan Winne -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4		1	A:2	105
9	C004138 Homogeneous Catalysis [en] <i>Catherine Cazin -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	100

10	C004139	Polymer Materials: Biomedical and Sustainable Aspects [en] <i>Peter Dubruel -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4	1	A:2	100
----	---------	--	---	---	-----	-----

1.2 Focus Analytical and Environmental Chemistry

54 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004165	Professional Skills of the Sustainable Chemist [en] <i>Catherine Cazin -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:J	150

1.2.1 Algemene opleidingsonderdelen

30 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004153	Chemometrics [en] <i>Laszlo Vincze -- Vakgroep Chemie</i>	3	1	A:1	85
2	C004155	Analytical Methods for Material Characterization [en] <i>Mieke Adriaens -- Vakgroep Chemie</i>	9	1	A:1	270
3	C004156	Environmental Analysis [en] <i>Yue Gao -- Vrije Universiteit Brussel</i>	6	1	A:1	180
4	C004127	Molecular Structure Analysis [en] <i>Niels Geudens -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	6	1	A:1	150
5	C004154	Applications in Analytical and Environmental Sciences [en] <i>Anna Kaczmarek -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	170

1.2.2 Specialisatie opleidingsonderdelen

12 studiepunten

Op te nemen: 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst, in het eerste modeltraject verdeeld als: 12 studiepunten in jaar 1.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004157	Principle and Applications of Stable Isotope Analysis [en] <i>Pascal Boeckx -- Vakgroep Groene Chemie en Technologie</i>	3	1	A:2	90
2	C004158	Archeometrie <i>Mieke Adriaens -- Vakgroep Chemie</i>	3	1	A:2	75
3	C004159	Advanced X-ray Spectroscopy [en] <i>Laszlo Vincze -- Vakgroep Chemie</i>	3	1	A:2	90
4	C004160	Analytical Raman Spectroscopy [en] <i>Anastasia Rousaki -- Vakgroep Chemie</i>	3	1	A:2	75
5	C004161	Field Sampling and Analysis [en] <i>Martine Leermakers -- Vrije Universiteit Brussel</i>	3	1	A:2	90
6	C004162	Cosmochemistry [en] <i>Steven Goderis -- Vakgroep Chemie</i>	3	1	A:2	90
7	C004163	Metal Biogeochemical Cycle [en] <i>Yue Gao -- Vrije Universiteit Brussel</i>	3	1	A:2 ^a	90
8	C004164	Chemical Risk Assessment [en] <i>Marc Elskens -- Vrije Universiteit Brussel</i>	3	1	A:2	90
9	C004130	Foundations of NMR and XRD for Structure Analysis [en] <i>Kristof Van Hecke -- Vakgroep Chemie</i>	4	1	A:2	120
10	C004131	Organic Separation Techniques and Mass Spectrometry [en] <i>Frederic Lynen -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4	1	A:2	120
11	C004149	Light and Matter [en] <i>Pieter Geiregat -- Vakgroep Chemie</i>	4	1	A:2	120
12	C004152	Structure Analysis by X-ray Diffraction [en] <i>Jolien Dendooven -- Vakgroep Vastestofwetenschappen</i>	4	1	A:2	120

1.3 Focus Materials and Nano Chemistry

54 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004165	Professional Skills of the Sustainable Chemist [en] <i>Catherine Cazin -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:J	150

1.3.1 Algemene opleidingsonderdelen

30 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004140	Nanomaterials Chemistry [en] <i>Klaartje De Buysser -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	180
2	C004141	Materials Physics [en] <i>Zeger Hens -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	180

3	C004142	Surface Topology, Internal Structure and Composition [en] <i>Mieke Adriaens -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	180
4	C004128	Molecular Physical Chemistry [en] <i>Zeger Hens -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	180
5	C004143	Integrated Problems in Materials and Nanochemistry [en] <i>Iwan Moreels -- Vakgroep Chemie</i>	6	1	A:1	180

1.3.2 Specialisatie opleidingsonderdelen

12 studiepunten

Op te nemen: 12 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst, in het eerste modeltraject verdeeld als: 12 studiepunten in jaar 1.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004144 Topics in Nanoscience [en] <i>Pieter Geiregat -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	120
2	C004145 Functional Ceramics [en] <i>Klaartje De Buysser -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	110
3	C004146 The f-Elements [en] <i>Rik Van Deun -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	100
4	C004139 Polymer Materials: Biomedical and Sustainable Aspects [en] <i>Peter Dubruel -- Vakgroep Organische en Macromoleculaire Chemie</i>	4		1	A:2	100
5	C004147 Advanced Quantum Chemistry [en] <i>Patrick Bultinck -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	115
6	C004148 Computational Quantum Chemistry [en] <i>Patrick Bultinck -- Vakgroep Chemie</i>	8		1	A:2	210
7	C004149 Light and Matter [en] <i>Pieter Geiregat -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	120
8	C004150 Bioinorganic Chemistry [en] <i>Kristof Van Hecke -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	120
9	C004151 Heterogeneous Catalysis [en] <i>Pascal Van Der Voort -- Vakgroep Chemie</i>	4		1	A:2	120
10	C004152 Structure Analysis by X-ray Diffraction [en] <i>Jolien Dendooven -- Vakgroep Vastestofwetenschappen</i>	4		1	A:2	120

1.4 Keuzeopleidingsonderdelen

6 studiepunten

Op te nemen: 6 studiepunten uit 1 tot 2 modules uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

1.4.1 Chemische verdieping

Op te nemen: hoogstens 6 studiepunten te selecteren uit de opleidingsonderdelen van één van de afstudeerrichtingen binnen de Master Chemistry.

1.4.2 Industrie en management

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

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E076460 Durf ondernemen [en] <i>Johan Verrue -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	4		1	A:2	120
2	E076471 Durf starten [en] <i>Frank Gielen -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	3		1	A:2	90
3	F000845 Bedrijfskunde <i>Mirjam Knockaert -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	4		1	A:2	120
4	F000551 Bedrijfskundige vaardigheden [en] <i>Mieke Audenaert -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	4		1	C:2	120
5	C000833 Projectmanagement <i>Mario Vanhoucke -- Vakgroep Beleidsinformatica en Operationeel Beheer</i>	4		1	A:2	120
6	F000855 Organisatietheorie [en] <i>Gosia Kozusznik -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	4		1	A:2	120
7	F000093 Financiële markten en instellingen <i>Rudi Vander Vennet -- Vakgroep Economie</i>	5		1	A:2	150
8	F000752 Milieu-economie en -beleid <i>Brent Bleys -- Vakgroep Economie</i>	6		1	B:2	180
9	F000859 Maatschappelijk verantwoord ondernemen <i>Saskia Crucke -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	3		1	A:2	90
10	F000892 Innovatiemanagement [en] <i>Katrien Verleye -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	3		1	A:2	90

11	E039060	Duurzame energie en rationeel energiegebruik [en] <i>Jeroen Beeckman -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	4	1	A:2	120
12	F000758	Economie <i>Bruno Merlevede -- Vakgroep Economie</i>	5	2	A:1	150
13	E076930	Financiële en kostprijsrapportering in ondernemingen <i>Sophie Maussen -- Vakgroep Accountancy, Bedrijfsfinanciering en Fiscaliteit</i>	6	2	A:1	180
14	E076431	Inleiding tot ondernemerschap [en] <i>Petra Andries -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	3	2	A:1	90
15	F000768	Marketing management <i>Maggie Geuens -- Vakgroep Marketing, Innovatie en Organisatie</i>	6	2	A:1	180
16	F000596	Conjunctuur en groei <i>Freddy Heylen -- Vakgroep Economie</i>	6	2	A:1	180
17	F000446	Markten en prijzen <i>Dirk Van de gaer -- Vakgroep Economie</i>	6	2	A:1	180
18	E065460	Rationeel materiaalgebruik [en] <i>Tom Depover -- Vakgroep Materialen, Textiel en Chemische Proceskunde</i>	5	2	A:1	150
19	C002275	Milieurecht <i>Hendrik Schoukens -- Vakgroep Europees, Publiek- en Internationaal Recht</i>	5	2	A:1	125
20	I001571	Environmental Legislation [en] <i>Frank Maes -- Vakgroep Europees, Publiek- en Internationaal Recht</i>	3	2	A:1	75

1.4.3 Wetenschappelijke verbreding

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

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	C004169 Advanced Topics in Chemistry [en] <i>Klaartje De Buysser -- Vakgroep Chemie</i>	3		2	A:1	90
2	C004192 Green Chemistry	3		2		75
3	C004193 Geschiedenis van de chemie <i>Mieke Adriaens -- Vakgroep Chemie</i>	3		2	(A:2) ^d	75
4	C004009 Geschiedenis en filosofie van de wetenschappen <i>Johan Braeckman -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap</i>	3		2	(A:1) ^g	90
5	C004194 Vaardigheden voor het chemiepracticum <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	4		2	A:J	115
6	C004089 International Course [en]	3		2	A:J	90

1.4.4 Studieaanbod Vlaamse Gemeenschap

Op te nemen: hoogstens 6 studiepunten te selecteren uit de de opleidingsprogramma's van UGent waaronder de [universiteitsbrede keuzevakken](#) of van andere universiteiten van de Vlaamse Gemeenschap.

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 <i>Melissa Tuytens -- Vakgroep Onderwijskunde</i>	4			A:1	120
2	H002196 Klasmanagement en reflectie <i>Melissa Tuytens -- Vakgroep Onderwijskunde</i>	4			A:2	120
3	H002198 Psychologie van de adolescentie <i>Wim Beyers -- Vakgroep Ontwikkelings-, Persoonlijkeids- en Sociale Psychologie</i>	4			A:1	120

2.2 Programmalijn vakdidactiek 6 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002219 Vakdidactiek chemie <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	6			A:J	180

2.3 Programmalijn stage 12 studiepunten

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

- 4 studiepunten uit de opleidingsonderdelen met referentie b, indien een bijkomende vakdidactiek opgenomen wordt in module 2 van de keuzeruimte

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002299 Stage A: STEM <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	4			A:J	100
2	H002312 Stage B: chemie <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	4			A:J	100
3	H002330 Stage C: chemie <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	4	a		A:J	100
4	H002331 Stage C: biologie <i>Dominique Adriaens -- Vakgroep Biologie</i>	4	b		A:J	100
5	H002335 Stage C: fysica <i>Philippe Smet -- Vakgroep Vastestofwetenschappen</i>	4	b		A:J	100

2.4 Keuzeruimte

6 studiepunten

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 <i>Veerle Segers -- Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen</i>	4	UKV		A:2	120
2	H001838 Cultuur, media en educatie <i>Kris Rutten -- Vakgroep Onderwijskunde</i>	4			A:2	120
3	H000276 Educatieve interactie en communicatie <i>Martin Valcke -- Vakgroep Onderwijskunde</i>	4			B:1	120
4	H002128 Methoden voor het leiden van socratische gesprekken in de onderwijscontext <i>Jan De Maeyer -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap</i>	4			A:2	120
5	H002213 Motivatiepsychologie <i>Maarten Vansteenkiste -- Vakgroep Ontwikkelings-, Persoonlijkeids- en Sociale Psychologie</i>	5			A:1	150
6	H002344 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Nederlands <i>Bart Deygers -- Vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie</i>	3	b	2	A:2	90
7	H002247 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Engels [en] <i>June Eyckmans -- Vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie</i>	3	b	2	A:2	90
8	H002248 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Frans [fr] <i>Pascale Hadermann -- Vakgroep Taalkunde</i>	3	b	2	A:2	90
9	H002249 Taalvaardigheid voor Content and Language Integrated Learning: Duits [de] <i>Gunther Martens -- Vakgroep Letterkunde</i>	3	b	2	A:2	90
10	H002246 Theorie en praktijk van Content and Language Integrated Learning <i>Ulrike Vogl -- Vakgroep Taalkunde</i>	3	a	1	A:1	90
11	H002283 Vakdidactiek PAV-maatschappelijke vorming, met inbegrip van stage <i>Tony Valcke -- Vakgroep Politieke Wetenschappen</i>	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 Programmalijs stage op te nemen. 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 Programmalijs stage aangepast worden om een stage C in deze bijkomende didactiek te kunnen volgen.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	H002220 Vakdidactiek biologie <i>Dominique Adriaens -- Vakgroep Biologie</i>	6			A:J	180
2	H002224 Vakdidactiek fysica <i>Stefaan Cottenier -- Vakgroep Elektromechanica, Systeem- en Metaalengineering</i>	6			B:2, A:1, C:J	180

2.4.3 Module 3: een bijkomende stage

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

1	H002332	Korte uitbreidingsstage <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	3	A:J	80
2	H002333	Lange uitbreidingsstage <i>Katrien Strubbe -- Vakgroep Chemie</i>	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	C004187 Master thesis, research plan <i>Rik Van Deun -- Vakgroep Chemie</i>	9		1	A:2	270
2	C004188 Master thesis, research project	21		2	A:J	630

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 2023-2024	f: jaarlijks, vanaf 2024-2025	i: jaarlijks, vanaf 2025-2026
b: driejaarlijks	d: tweejaarlijks, vanaf 2023-2024	g: tweejaarlijks, vanaf 2024-2025	j: tweejaarlijks, vanaf 2025-2026
	e: driejaarlijks, vanaf 2023-2024	h: driejaarlijks, vanaf 2024-2025	k: driejaarlijks, vanaf 2025-2026