

Programma gezamenlijk aangeboden door Universiteit Gent, Vrije Universiteit Brussel

Master of Science in Biomedical Engineering

Onderwijstaal: Engels

Programmaversie 13

1 Algemene opleidingsonderdelen

60 studiepunten

De interuniversitaire opleiding Master of Science in Biomedical Engineering wordt gezamenlijk georganiseerd met de Vrije Universiteit Brussel. De referenties bij de opleidingsonderdelen verduidelijken aan welke onderwijsinstelling de opleidingsonderdelen worden georganiseerd:

- de opleidingsonderdelen met referentie j ('joint') worden gezamenlijk georganiseerd door de UGent en de VUB;
- de opleidingsonderdelen met referentie p ('parallel') worden zowel aangeboden door de UGent, als door de VUB;
- de opleidingsonderdelen gemarkeerd met referentie u worden enkel aangeboden aan de UGent;
- de opleidingsonderdelen met referentie v worden enkel aangeboden aan de VUB.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E010371 Medische beeldvorming <i>Stefaan Vandenberghe -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	j	1	A:1	180
2	E063671 Biomaterialen en weefselengineering <i>Ruslan Dmitriev -- Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens</i>	5	j	1	A:1	150
3	E010382 Neuro-ingenieurswetenschappen <i>Pieter van Mierlo -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u	1	A:1	90
4	E010600 Micro- en nanotechnologie voor ontwerp en fabricatie van medische microsystemen <i>Maike Op de Beeck -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	5	j	1	A:2	140
5	E074123 Kunstmatige organen <i>Sunny Eloit -- Vakgroep Inwendige Ziekten en Pediatrie</i>	5	u	1	A:1	150
6	E092802 Biomedische productontwikkeling <i>Ewout Vansteenkiste -- Vakgroep Fysica en Sterrenkunde</i>	6	p	1	A:J	180
7	E092682 Geneeskundige apparatuur, veiligheid en reglementering <i>Sunny Eloit -- Vakgroep Inwendige Ziekten en Pediatrie</i>	5	u	1	A:2	150
8	E027770 Data-analyse in de gezondheidszorg en geconnecteerde zorg <i>Sofie Van Hoecke -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	p	1	A:2	180
9	E010610 Biomedische robotica en hulptechnologieën <i>Vrije Universiteit Brussel, Joost Geeroms</i>	5	v	1	A:1	150
10	E003280 Ontwerp van klinische studies en biostatistiek <i>Barbara Vanderstraeten -- Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens</i>	3	u	2	A:1	90
11	E092814 Ziekenhuisproject <i>Renaat Peleman -- Vakgroep Inwendige Ziekten en Pediatrie</i>	5	p	2	A:J	150
12	E015590 Leiderschap in de gezondheidszorg <i>UGent - VUB, Johan Stiens -- Vrije Universiteit Brussel</i>	3	u	2	A:2	90
13	E015570 Informatie- en beslissingsondersteunende systemen in de gezondheidszorg <i>Vrije Universiteit Brussel, Jef Vandemeulebroucke</i>	3	v	2	A:2	90

2 Keuzeopleidingsonderdelen

6 studiepunten

Op te nemen: 6 studiepunten te selecteren uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E092923 Computationale biovloeistofmechanica <i>Charlotte Debbaut -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u	1	A:2	180
2	E092892 Computationale weefsel- en structuurmechanica <i>Nele Famaey -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u	1	A:2	180

3	E010620	Computationale neurofysiologie <i>Sarah Verhulst -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	6	j	1	A:2	180
4	E078230	Computationale methoden in de stralingsfysica <i>Brent van der Heyden -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:2	180

3 Keuzeopleidingsonderdelen

30 studiepunten

Op te nemen: 30 studiepunten uit 1 tot 6 modules uit de onderstaande lijst. Na goedkeuring door de faculteit.

Verdeeld als:

- 8 studiepunten in jaar 1
- 22 studiepunten in jaar 2

3.1 Keuzeopleidingsonderdelen Biomedical Engineering

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E099300 Bedrijfsstage ingenieurswetenschappen en architectuur [en, nl] <i>Patrick Segers -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:J	180
2	E099400 Onderzoeksstage <i>Patrick Segers -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:J	180
3	E099400 Onderzoeksstage <i>Patrick Segers -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		B:J	90
4	E092913 Modelleren in de geneeskunde en biomedische ingenieurswetenschappen: casussen <i>Patrick Segers -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:1	90
5	E022250 Bioelektromagnetisme <i>Wout Joseph -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	4	u		C:2	120
6	E076221 Productieplanning <i>Birger Raa -- Vakgroep Industriële Systemen en Productontwerp</i>	6	u		A:1	180
7	E075310 Ethiek, techniek en samenleving [nl] <i>Seppe Segers -- Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap</i>	3	u		A:2	90
8	E016330 Artificiële intelligentie <i>Aleksandra Pizurica -- Vakgroep Telecommunicatie en Informatieverwerking</i>	6	u		A:1	180
9	E006400 Golfphysica in levende materie <i>Wout Joseph -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	6	u		A:2	180
10	E027780 Wetenschappelijke en klinische toepassingen van magnetische nanodeeltjes	3	u			90

3.2 Keuzeopleidingsonderdelen Neuro-engineering

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E092841 Geavanceerde beeld- en signaalverwerking <i>Stefaan Vandenbergh -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:1	90
2	E027761 NMR (nucleaire magnetische resonantie) beeldvorming <i>Pim Pullens -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:2	90
3	E900436 Neuro-physiological Signal Processing and Network Analysis <i>Vrije Universiteit Brussel, Guy Nagels</i>	4	v		A:2	120
4	E092930 Translationele neurowetenschappen <i>Christian Vanhove -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:2	90
5	E092960 Neurale interfaces, neuromodulatie en minimaal invasieve neurotechnologie <i>Vincent Keereman -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:2	90
6	E092970 Auditieve verwerking, modellering en technologie <i>Sarah Verhulst -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	3	u		A:2	90
7	E092852 Contrastmiddelen en biomerkers voor beeldvorming en therapie <i>Christian Vanhove -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:1	90
8	E010620 Computationale neurofysiologie <i>Sarah Verhulst -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	6	j		A:2	180

3.3 Keuzeopleidingsonderdelen Biomechanics and Biomaterials

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E092923 Computationale biovloeistofmechanica <i>Charlotte Debbaut -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:2	180
2	E092892 Computationale weefsel- en structuurmechanica <i>Nele Famaey -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:2	180

3	C003120	Fysica en chemie van nanostructuren <i>Zeger Hens -- Vakgroep Chemie</i>	6	u	B:2	180
4	D001923	Weefselengineering <i>Ruslan Dmitriev -- Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens</i>	6	u	A:1	180
5	E010630	Plasmatechnologie voor biomedische toepassingen <i>Nathalie De Geyter -- Vakgroep Toegepaste Fysica</i>	6	u	A:1	180

3.4 Keuzeopleidingsonderdelen Sensors and Medical Devices

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E030761 Microfotonica <i>Dries Van Thourhout -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	6	u		A:1	180
2	E030930 Biofotonica <i>Nicolas Le Thomas -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	4	u		A:1	120
3	E008446 Sensoren, actuatoren en elektronische microsystemen <i>Herbert De Smet -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:2	180
4	E030610 Fotonica [nl] <i>Günther Roelkens -- Vakgroep Informatietechnologie</i>	6	u		A:2	180
5	E900437 Micro and Nanobiotechnology <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	3	v		A:2	90
6	E092981 Biomedische apparaten: sensoren, stimulators en medicatietoediening <i>Vrije Universiteit Brussel, Johan Stiens</i>	4	v		A:2	120
7	E027790 Regelen van geneesmiddelaafgiftesystemen <i>Clara Ionescu -- Vakgroep Elektromechanica, Systeem- en Metaalengineering</i>	4	u		A:2	120

3.5 Keuzeopleidingsonderdelen Radiation Physics

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E027750 Nucleaire meettechniek <i>Vrije Universiteit Brussel, Nico Buls</i>	3	v		A:2	90
2	E025110 Kernfysica <i>Vrije Universiteit Brussel, Michel Sonck</i>	3	v		A:2	90
3	E092880 Nucleaire reactoren en cyclotrons <i>Michel Sonck -- Vrije Universiteit Brussel</i>	3	v			90
4	E038110 Technologie van de radiotherapie <i>Werner De Gersem -- Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens</i>	3	u		A:1	90
5	E027870 Medische dosimetrie <i>Vrije Universiteit Brussel, Nico Buls</i>	3	v		A:1	90
6	E025490 Radiologische technieken <i>Brent van der Heyden -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:1	90
7	E078220 Stralingsbescherming en wetgeving [nl] <i>Vrije Universiteit Brussel, Michel Sonck</i>	3	v		A:2	90
8	E025470 Radiochemie [nl] <i>Filip De Vos -- Vakgroep Farmaceutische analyse</i>	3	u		A:2	90
9	E025480 Radiobiologie en -pathologie <i>Marc Van Eijkeren -- Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens</i>	3	u		A:2	90
10	E078230 Computatieve methoden in de stralingsfysica <i>Brent van der Heyden -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u		A:2	180

3.6 Keuzeopleidingsonderdelen Artificial Intelligence and Digital Health

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E900560 Techniques of Artificial Intelligence <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	6	v		A:2	180
2	E092841 Geavanceerde beeld- en signaalverwerking <i>Stefaan Vandenberghen -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	3	u		A:1	90
3	E900570 Virtual Reality <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	5	v		A:1	150
4	E900580 Deep Learning <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	6	v		A:1	180
5	E900590 Reinforcement Learning <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	6	v		A:J	180

6	E900565	Statistical Foundations of Machine Learning <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	6	v	A:2	180
7	E061330	Machinaal leren <i>Joni Dambre -- Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen</i>	6	u	B:1	180
8	C003713	Introduction to Bioinformatics <i>Kathleen Marchal -- Vakgroep Plantenbiotechnologie en Bio-informatica</i>	3	u	A:2	90
9	E900550	Advanced Methods in Bioinformatics <i>Vrije Universiteit Brussel</i>	6	v	A:2	180

3.7 Keuzeopleidingsonderdelen UGent of VUB

Op te nemen: hoogstens 30 studiepunten te selecteren uit de opleidingsprogramma's UGent of VUB. Na goedkeuring door de faculteit.
Zie www.ugent.be/ea/bme/en

4 Masterproef 24 studiepunten

Nr	Cursus	SP	Ref	MT1	Sessie	Studie
1	E091103 Masterproef	24		2	B:J	720

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 aanbodsessie en het eerstvolgende aanbod worden aangegeven door de onderstaande codes:

a: tweejaarlijks	c: jaarlijks, vanaf 2024-2025	f: jaarlijks, vanaf 2025-2026	i: jaarlijks, vanaf 2026-2027
b: driejaarlijks	d: tweejaarlijks, vanaf 2024-2025	g: tweejaarlijks, vanaf 2025-2026	j: tweejaarlijks, vanaf 2026-2027
	e: driejaarlijks, vanaf 2024-2025	h: driejaarlijks, vanaf 2025-2026	k: driejaarlijks, vanaf 2026-2027