

MASTER OF SCIENCE IN DE BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN: CEL- EN GENBIOTECHNOLOGIE

MAJORS: RODE BIOTECHNOLOGIE: BIOMEDISCH • GROENE BIOTECHNOLOGIE: PLANT • WITTE BIOTECHNOLOGIE: MICROBIEEL
120 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS/ENGELS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

INHOUD

De opleiding Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie richt zich op de studie van de moleculaire processen die aan de basis liggen van het leven op aarde. Bio-ingenieurs cel- en genbiotechnologie zijn in staat om op DNA-, eiwit-, organisme- of ecosysteemniveau biologische processen te sturen en brengen met hun ingenieursdenken deze kennis in praktijk voor de industrie en de maatschappij. Het werkveld is heel breed en omvat de productie, analyse en toepassing van veredelde levende materie die nieuwe mogelijkheden biedt op het vlak van o.a. de industriële processen en biokatalyse voor productie van voedingsadditieven, allerlei enzymen en geneesmiddelen, planten en dieren, en de milieutechnologie.

De moleculaire technieken en diagnostiek zijn het gereedschap van de bio-ingenieur en omvatten het gebruik van eiwitidentificatie of DNA-'fingerprints', bv. voor het opsporen van micro-organismen in het milieu, voor het detecteren van fraude in de voeding of in de veredeling, om het veredelingsproces sneller en efficiënter te laten verlopen, en voor identificatie van erfelijke of infectieuze ziekten.

OPBOUW

Een gedegen biologische, biochemische en moleculair genetische kennis van plant, dier en micro-organisme vormt de basis van de opleiding. Die basis wordt aangevuld met technologische en ingenieursgerichte opleidingsonderdelen, die (industriële) opschaling (o.a. via cel- en weefselculturen, bioreactoren of massateelt) moeten mogelijk maken. Immers, na de genetische ingrepen en het kweken op grote schaal, dient het beoogde bioproduct via geëigende opwerkingstechnieken geoogst, gezuiverd en geformuleerd te worden tot een marktklaar product met inachtneming van ecologische en ethische aspecten.

Een kwantitatieve benadering van de fundamentele en technologische aspecten van de opleiding staat centraal. De opleiding leent zich dan ook uitstekend als voorbereiding tot een loopbaan in onderzoek en productontwikkeling maar ook in technische en technologische functies. Dankzij de multidisciplinaire opleiding zal elke bio-ingenieur cel- en genbiotechnologie bij het afstuderen onderlegd zijn in zowel de biotechnologie van het dier en de plant als van het micro-organisme.

Vanwege de explosieve groei van de biotechnologie en de zeer gevarieerde mogelijkheden op de arbeidsmarkt in o.a. de farmaceutische, landbouw- en voedingssector, en om in te spelen op een toenemende vraag naar academici met een specialisatie wordt echter ook de mogelijkheid geboden om in de master te kiezen voor een major. Elke major omvat een pakket van keuzevakken in een bepaald domein, namelijk:

- Rode biotechnologie: biomedisch
- Groene biotechnologie: plant
- Witte biotechnologie: microbieel

ARBEIDSMARKT

De opleiding is een goede voorbereiding op een leidinggevende loopbaan in onderzoek en productontwikkeling. Toepassingsmogelijkheden liggen op het vlak van industriële fermentatieprocessen, milieusanering, voeding, fijnchemie, menselijke gezondheid, plantenteelt, veeteelt, farmaceutische en biotechnologische industrie, wat meteen ook mogelijke beroepsprofielen aangeeft. Naast de arbeidsmarkt in de industrie is de bio-ingenieur cel- en genbiotechnologie ook frequent werkzaam in onderzoek en/of onderwijs aan universiteiten, onderzoeksinstituten en instituten van de overheid.

MASTER OF SCIENCE IN DE BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN: CEL- EN GENBIOTECHNOLOGIE

120 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS/ENGELS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

TOELATINGSVOORWAARDEN VOOR HOUDERS VAN EEN VLAAMS DIPLOMA

Rechtstreeks:

- Ba bio-ingenieurswetenschappen

Ben je in het bezit van een nauw verwant academisch bachelor-diploma (bv. biologie, biochemie en biotechnologie, biomedische wetenschappen, biowetenschappen, chemie, ingenieurswetenschappen, industriële wetenschappen, farmaceutische wetenschappen ...), dan kun je vrijstellingen aanvragen binnen de opleiding Bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen, die rechtstreeks toegang verleent tot deze masteropleiding. Alle informatie: www.ugent.be/bw/start-een-master

PRAKTISCHE INFORMATIE

Studieprogramma:

<https://studiegids.ugent.be>

> faculteiten > opleidingstypes > ga naar de opleiding van je keuze

Alternatieve trajecten - doorstroomprogramma's

Ben je in het bezit van een diploma industrieel ingenieur: biochemie, chemie, milieukunde, land- en tuinbouwkunde of voedingsindustrie, dan kan je – na toelating op basis van dossieronderzoek – onmiddellijk starten in de betreffende masteropleiding (horizontale instroom).

Je volgt dan een geïndividualiseerd traject van minstens 120 sp.

De trajectbegeleider is je contactpersoon.

Meer info: www.ugent.be/bw/start-een-master

Infomomenten

Masterbeurs

www.ugent.be/masterbeurs

Trajectbegeleiding

Mevr. Isabelle Vantornhout

studietraject.coupure.bw@ugent.be - www.ugent.be/bw

Meer info

Afdeling Studieadvies – Campus Ufo, Ufo,
Sint-Pietersnieuwstraat 33, 9000 Gent, T 09 331 00 31
studieadvies@ugent.be – www.ugent.be/studieadvies

De informatie op deze fiche is bijgewerkt tot 1 januari 2018.