

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: BIOCHEMIE

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

INHOUD - OPBOUW

De opbouw van de Master in de industriële wetenschappen: biochemie is een weerspiegeling van de vijf pijlers binnen het toekomstige potentiële werkveld van deze ingenieurs in de bio-gebaseerde economie.

Industriële biotechnologie omhelst de toepassing van micro-organismen en enzymen om op grote schaal biomoleculen, materialen, chemicaliën en brandstof te produceren uitgaande van hernieuwbare grondstoffen of nevenstromen. Gentechnologie exploreert de mogelijkheden om via genetische modificatie organismen te ontwikkelen met nieuwe gewenste eigenschappen die hun toepassing vooral kennen in de **medische en planten-biotechnologie**. De biotechnologie van de voeding- en drankprocessing komt aan bod binnen **brouwerij- en fermentatietechnologie**. En in **milieubiotechnologie** wordt dieper ingegaan op processen uitgevoerd door micro-organismen binnen de waterzuivering, bodemsanering, luchtzuivering en afvalverwerking.

Deze vijf pijlers worden in de masteropleiding ook nog geflankeerd door vakken waarin algemene analytische, ingenieurs- en bedrijfstechnieken aan bod komen.

Via de masterproef kan elke student zich verder verdiepen in één van de bovenstaande biotechnologische toepassingsvelden, in een onderzoekslabo of op de RGD-afdeling van een bedrijf.

Daarenboven bestaat er de mogelijkheid om een stage op te nemen waarin je wordt ondergedompeld in alle aspecten van het bedrijfsleven. De link met de praktijk wordt verder versterkt door de talrijke bedrijfsbezoeken en nationale en internationale gastsprekers.

De funderingen voor deze opleiding worden gelegd in de basisvakken en gespecialiseerde opleidingsonderdelen binnen de genetica, celbiologie, biochemie, biotechnologie, microbiologie, milieukunde en enzymtechnologie, en de onderzoeksgerichte opleidingsonderdelen met projectwerking.

ARBEIDSMARKT

In het streven naar een meer duurzame maatschappij zijn de ontwikkeling en optimalisatie van biotechnologische processen en producten in volle opmars.

Als industrieel ingenieur biochemie ben je breed inzetbaar in uiteenlopende sectoren zoals biochemische en biotechnologische productie, farmacie, milieutechnologie, fermentatie-industrie, plantenbiotechnologie... Bovendien zal je ook verschillende functies kunnen bekleden zoals onder andere analytische en technische ondersteuning, productieontwerp, procesingenieur en onderzoeker. Een doorgedreven contact met wetenschappelijk onderzoek kan ook via het uitvoeren van een doctoraat.

Wat voor job je kan doen als industrieel ingenieur lees je in getuigenissen van onze afgestudeerden op www.ikbenindustrieelingenieur.be.

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: BIOCHEMIE

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

TOELATINGSVOORWAARDEN VOOR HOUDERS VAN EEN VLAAMS DIPLOMA

Rechtstreeks:

- Ba biowetenschappen
- Ba industriële wetenschappen: chemie
- Ba bio-industriële wetenschappen - chemische procestechnologie

Voor het definitief vastleggen van het schakel- of voorbereidingsprogramma leg je je diploma (uit onderstaande lijst), vergezeld van het diplomasupplement, voor aan de faculteit via de trajectbegeleider.

Via schakelprogramma:

- Ba agro- en biotechnologie - biotechnologie
- Ba agro- en biotechnologie - voedingsmiddelentechnologie
- Ba chemie - biochemie
- Ba chemie - milieuzorg
- Ba biomedische laboratoriumtechnologie

Via voorbereidingsprogramma:

- Ba bio-ingenieurswetenschappen
- Ba bio-industriële wetenschappen - milieutechnologie
- Ba bio-industriële wetenschappen - voedingsprocestechnologie
- Ba industriële wetenschappen: milieukunde
- Ba biologie
- Ba biochemie en biotechnologie
- Ba chemie
- Ba diergeneeskunde
- Ba farmaceutische wetenschappen
- Ba biomedische wetenschappen

PRAKTISCHE INFORMATIE

Studieprogramma:

<https://studiegids.ugent.be>

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

Voorbereidende initiatieven

De voorbereidingsinitiatieven kunnen ook nuttig zijn als je in het schakelprogramma wil starten.

In september kan je zomercursussen voor wiskunde, fysica en chemie volgen. Je kan ook je wiskundekennis vooraf online testen. Meer informatie op www.studiekiezer.ugent.be. Selecteer deze opleiding en je vindt toelichting en praktische details onder de rubriek 'Vlot van start'.

Infomomenten

Masterbeurs

www.ugent.be/masterbeurs

Infosessie

7 september 2019, doorlopend tussen 9.30 u.-12.30 u.

Campus Schoonmeersen

www.ugent.be/nl/studeren/masteropleidingen

Trajectbegeleiding

Mevr. Bieke Lybeer

bieke.lybeer@ugent.be

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 2019.

MASTER IN DE INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN: BIOCHEMIE

60 STUDIEPUNTEN – ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS – DIPLOMA: MASTER OF SCIENCE

MASTER	
ALGEMENE VAKKEN	40
Instrumentele proces- en kwaliteitscontrole	3
Biochemische en moleculaire analyse	6
Technologie van biochemische bedrijven	3
Toepassingen van de biokatalyse	5
Industriële biotechnologie	3
Brouwerijtechnologie	4
Praktijkstudies in de biotechnologie	4
Milieubiotechnologie	4
Werkveldverkenning en internationalisering	3
Keuzevak binnen UGent	5
MASTERPROEF	20

VOORBEREIDINGSPROGRAMMA
Maximaal 60 studiepunten op te nemen uit de bacheloropleiding in de biowetenschappen, afhankelijk van de vooropleiding van de student (na aanvraag).

SCHAKELPROGRAMMA	
ALGEMENE VAKKEN	54
Calculus	6
Lineaire algebra	5
Thermodynamica	4
Fluidodynamica	5
Elektriciteit en magnetisme	4
Kansrekenen en statistiek	4
Statistische data-analyse	4
Ingenieurstechnieken I	5
Ingenieurstechnieken II	4
Enzymtechnologie	5
Industriële microbiologie	4
Moleculaire biotechnologie	4
Biowetenschappen	4
Aanvullingen biochemie	3
VAKKEN AFHANKELIJK VAN VOOROPLEIDING	
Instroom chemie, biochemie	
Milieukunde	4
Instroom chemie, milieuzorg	
Gentechnologie	4
Instroom biomedische laboratoriumtechnologie, farmaceutische	
Milieukunde	4
Instroom biomedische laboratoriumtechnologie, medische	
Milieukunde	4
Gentechnologie	4
Instroom agro- en biotechnologie	
Milieukunde	4
Gentechnologie	4
Instrumentele analytische chemie	5