

# BIOTEKNOLOGI DIPLOMINGENIØR

På diplomingeniøruddannelsen i Bioteknologi lærer du at udnytte biokemiske processer til fremstilling af eksempelvis fødevarer, medicin og biobrændstoffer eller til rensning og udnyttelse af spildevand som ressource.

Uddannelsen indeholder fag som biokemi, mikrobiologi, kemi, cellebiologi, proteinkemi, matematik og statistik samt en række ingeniørvidenskabelige grundkurser, hvor du lærer at designe og kontrollere biologiske processer i industriel sammenhæng med fokus på effektivitet og bæredygtighed.

Du lærer grundlæggende at forstå den levende celle og at arbejde med mikroorganismer i mange forskellige sammenhænge. Måske designer du en ny hudcreme. Måske brygger du en avanceret øl. Eller måske undersøger du et nyt lægemiddel. I alle tilfælde vil du komme til at eksperimentere - både i laboratoriet og på procesanlæg.

Som diplomingeniørstuderende får du et stærkt fokus på at styre og optimere den bioteknologiske proces. Du lærer at færdes professionelt i videnskabelige laboratorier, men du lærer også, hvordan du styrer og regulerer processtrinene i et biologisk anlæg.

## UDDANNELSENS INDHOLD

I løbet af de 3½ år, uddannelsen varer, opbygger du gradvis din teoretiske viden inden for bioteknologien gennem arbejdet med virkelige problemstillinger. På hvert eneste semester kommer du til at arbejde med virksomhedscases, og når du er helt nyuddannet, vil du opleve, at du fra praktikken og projektarbejdet allerede har en rutine og professionalisme, der giver dig et karriereforspring.

På de første fire semestre sikrer du dig et ingeniørfagligt fundament med særligt fokus på biokemi og proces teknik. Her bliver du fortrolig med den nyeste teknologi til kemiske og biokemiske produktionsforhold. På 5. semester skal du i praktik i en ingeniørvirksomhed, hvor du for alvor får dit fag mellem hænderne og indblik i arbejdet som bioteknologiingeniør.

Du har også mulighed for at bruge dit praktiksemester til at prøve kræfter med livet som iværksætter. På 7. semester skal du udarbejde bachelorprojekt.

## JOB MULIGHEDER

Som færdiguddannet diplomingeniør vil du have et stærkt teoretisk fundament og en detaljeret indsigt i samfundets



bioteknologiske udfordringer og virksomhedernes aktuelle innovationsbehov.

Bioteknologien vil i de kommende år skabe en gennemgribende transformation af verdenssamfundet, og ingeniører vil få en nøglerolle i denne omstilling. De skal blandt andet være med til at sikre udfasningen af fossile brændsler og implementere helt nye og bæredygtige energiformer. De skal være med til at udvikle fremtidens sunde fødevarer til en voksende befolkning. Og de skal være med til at skabe behandlingsformer og ny medicin til sygdomme, der i dag koster liv og livskvalitet.

Danmark er med helt fremme i denne udvikling, og som ingeniør med speciale i bioteknologi kan du derfor se frem til enestående muligheder for at få et arbejdsliv, hvor du kan beskæftige dig med det, du interesserer dig for og samtidig gøre en forskel.

## FORRETNINGSINGENIØR

Efter diplomingeniøruddannelsen kan du tage ½ års specialisering som forretningsingeniør. Læs mere op [ingenioer.au.dk/forretning](http://ingenioer.au.dk/forretning).

## CIVILINGENIØR + 2 ÅR

Du kan vælge at læse videre på den to-årige kandidatuddannelse til civilingeniør i Kemi og bioteknologi, hvis du under diplomingeniøruddannelsen har valgt bestemte kurser.

Læs mere om ingeniøruddannelserne på [ingenioer.au.dk](http://ingenioer.au.dk)

## WEB OG INFO

### INFORMATION OG VEJLEDNING

[bachelor.au.dk/bioteknologi](http://bachelor.au.dk/bioteknologi)

Faglige studievejledere:

Jeanette M. D. Bennedsen, [jmdb@ase.au.dk](mailto:jmdb@ase.au.dk), tlf. 2136 7355

### ANSØGNINGSFRIST

Kvote 2: den 15. marts kl. 12

Kvote 1: den 5. juli kl. 12

STUDIESTART August

### STUDIESTED

Ingeniørhøjskolen Aarhus Universitet

Hangøvej 2, 8200 Aarhus N

Tlf. 8715 0000

**Studiets opbygning**

Herunder kan du se kurserne på hvert semester på bioteknologistudiet. Ønsker du mere detaljeret information, kan du læse om kurserne i kursuskataloget på [www.kursuskatalog.au.dk](http://www.kursuskatalog.au.dk)

Alle kurser har et omfang på 5 ECTS, bortset fra praktikopholdet, som er på 30 ECTS og bachelorprojektet på 20 ECTS

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Celle- og mikro-biologi og projekt 1	Analytisk kemi	Praktisk regulering og instrumentering	Reaktorteknik og downstream processer	Praktik	Valgkursus	Valgkursus
	Projekt 2	Kemisk enheds-operationer			Valgkursus	Valgkursus
Introducerende bioteknologi	Organisk kemi og biokemi	Almen molekylærbiologi	Enzymteknologi og projekt 4		Valgkursus	Bachelorprojekt
Almen kemi					Kommerciel molekylær cellebiologi	
Matematik og statistik	Fysisk og teknisk kemi	Fermentering og projekt 3	Statistik og forsøgsplanlægning		Videnskabsteori for ingeniører	
			Anvendt matematik		Produktions- og virksomhedsmanagement	



Bioteknologi



Fælles for Bioteknologi og kemi



Praktik



Specialisering og projekt

**Eksempler på valgfag på 6. og 7. semester på bioteknologi:**

- Membranteknologi
- Udvidet Biokemi-signaltransduktion og biosyntese
- Immunology
- Molekylær biologi
- Procesdesign
- Vitaminer og næring
- Videregående procesteknik
- Virksomheds- og driftøkonomi
- Jura
- Bioteknologisk produktion – multikultur
- Vitaminer og næring 2
- Økotoxikologi
- Udviklingsprojekt
- Anvendt matematik 2
- Fødevarekemi