

BACHELOR (CIVILINGENIØR) I BIOTEKNOLOGI

TEKNOLOGI BASERET PÅ BIOLOGISK VIDENSKAB

Bacheloruddannelsen i Bioteknologi kombinerer elementer fra den teoretiske kemi og biologi med ingeniørvidenskab. Uddannelsen er første del af den femårige civilingeniøruddannelse i Kemi og bioteknologi.

OM UDDANNELSEN

Du får en høj grad af teoretisk specialisering inden for matematik, molekylærbiologi og kemi, men du lærer samtidigt at tænke og arbejde som en ingeniør.

Det gør dig i stand til at forstå, hvordan man kan bruge naturens biologiske systemer og organismer til at løse virkelighedens problemer.

Du kommer til at beskæftige dig med bioteknologien i vidt forskellige sammenhænge. Hvordan kan du for eksempel bruge din forståelse af cellers konstruktion til at udvikle ny medicin? Eller hvordan kan du bruge din viden om mikroorganismer til at udvikle nye miljø- og energiteknologier.

I løbet af din bacheloruddannelse får du et solidt fagligt fundament i udvalgte naturvidenskabelige fag. Du lærer også at bruge ingeniørvidenskabelige metoder til design, syntese, analyse og kontrol af kemiske og biologiske processer.

NATURVIDENSKAB I SPIL

Du får en dyb teoretisk indsigt i kemiske, molekylære, enzymatiske og mikrobielle forhold og processer, som kvalificerer dig til at læse videre til civilingeniør og arbejde med udvikling af nye teknologier.

Undervisningen i de videnskabelige grunddiscipliner som matematik, fysik og kemi får du på det absolut højeste niveau. Herudover består uddannelsen af ingeniørvidenskabelige teknologifag, laboratoriearbejde og øvelser, hvor du blandt andet også lærer om det udstyr og de processer, der er afgørende for, at du kan skabe værdi med din viden om naturvidenskab.

Efter din bachelor specialiserer du dig som civilingeniør på kandidatuddannelsen i Kemi og bioteknologi.

Her kan du beskæftige dig med at løse problemer og skabe nye muligheder inden for områder som miljøteknologi, energi-



teknologi, bioenergi, medicinal bioteknologi, industriel bioteknologi, proceskontrol, materialeproduktion og meget mere.

HVERDAGEN PÅ STUDIET

Bacheloruddannelsen indeholder både forelæsninger, klasseundervisning, teoretiske øvelser, laboratoriearbejde og moderne former for online-undervisning.

Uddannelse retter sig direkte imod en civilingeniøroverbygning og har derfor et højere teoretisk niveau og en lavere andel af projektarbejde end diplomingeniøruddannelsen i Bioteknologi.

Du skal opbygge videnskabelige kompetencer samt en analytisk og teoretisk forståelse på højeste abstraktionsniveau.

Undervisningen er forskningsbaseret og giver dig allerede som bachelorstuderende adgang til den absolut nyeste viden inden for dit fag. Du vil derfor også - som en naturlig del af din uddannelse - komme til at tage del i det videnskabelige projektarbejde sammen med universitetets forskere på området, som også er dine undervisere og projektvejledere.

Kan man bruge bakterier til at producere strøm? Kan man designe antistoffer til kræftbehandling? Kan man lave sjældne kemikalier ud af rapsolie? Det er bare få eksempler på de spørgsmål, som de ingeniørvidenskabelige forskere ved AU arbejder med til daglig. Den forskningsbaserede undervisning kvalificerer dig til at arbejde med forskning, udvikling og innovation i dit fremtidige arbejdsliv.

WEB OG INFO

INFORMATION OG VEJLEDNING

bachelor.au.dk/bioteknologi-bsc

Faglige studievejledere:

Maibritt Hjorth, maibritt.hjorth@eng.au.dk, tlf. 4082 5988

ANSØGNINGSFRIST

Kvote 2: den 15. marts kl. 12

Kvote 1: den 5. juli kl. 12

STUDIESTART August

STUDIESTED

Ingeniørhøjskolen Aarhus Universitet

Hangøvej 2, 8000 Aarhus C

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. Alle semestre har et omfang på 30 ECTS

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Bioproduktionsteknik	Bioteknologisk projekt 1	Celle- og enzynteologi	Valgkursus	Valgkursus	Valgkursus
	Grundlæggende molekylærbiologi		Valgkursus	Valgkursus	Valgkursus
Cellebiologi og biokemi	Kemiske enhedsoperationer	Analytisk kemi	Reaktor og seperationsteknologi	Bioteknologisk projekt 2	Ingeniørvidenskabsteori
Grundlæggende almen kemi				Modelling of Biological and Chemical Processes	Bachelorprojekt
Calculus Beta	Organisk kemi 1: Funktioneller grupper og organiske reaktioner	Fysisk kemi i bioteknologi	Bioteknologisk produktion	Lineære transformationer	
		Introducerende statistik og dataanalyse med MatLab			

 Science kurser

 Teknologi kurser

 Projekter og almene ingeniørkurser

 Valgkurser

KARRIERE

Danmark kommer i de næste ti år til at mangle ingeniører inden for det bioteknologiske område. Det skyldes især, at den teknologiske udvikling medfører et voksende innovationsbehov i mange brancher. I dag spiller civilingeniører inden for bioteknologi en nøglerolle i forbindelse med forskning og udvikling i både medicinalbranchen, energisektoren, sundhedssektoren og fødevarerindustrien. En del beskæftiger sig også med undervisning.

I de fleste jobfunktioner vil civilingeniører i Bioteknologi komme til at beskæftige sig med udvikling og produktion baseret på mikrobielle og enzymatiske processer eller med bioteknologisk analyse.

De fleste dimittender fra uddannelsen kommer til at arbejde i specialistfunktioner med et højt videnindhold i jobbet. En del beskæftiger sig dog også med personaleledelse, projektledelse og innovationsledelse, hvor de bruger deres generelle teknologiske indsigt til at skabe værdi i virksomhederne.

Civilingeniører fra Aarhus Universitet har generelt en meget lav dimittendledighed. De har samtidigt til nogle af de højeste disponible livstidsindkomster i Danmark. Danmark har en konkurrencedygtig biotekindustri, som aftager mange af uddannelsens dimittender. Eksempler på aftagervirksomheder er Novo Nordisk og Dupont. En del civilingeniører vælger at forfølge en forskerkarriere, og inden for bioteknologi er der gode muligheder for at blive ph.d.-studerende på Aarhus Universitet.