

Kompetenceprofil for Bacheloruddannelsen i Bioteknologi

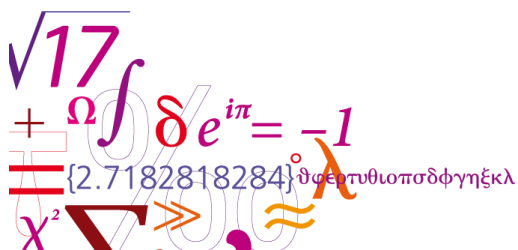
Profil af bacheloruddannelsen i teknisk videnskab (BSc.Eng.)

En bachelor i teknisk videnskab fra DTU har en forskningsbaseret ingeniørfaglige grunduddannelse, der kvalificerer til videre studier på kandidatniveau (civilingeniør, cand.polyt.)

Generelle læringsmål (BSs.Eng.)

En bachelor i teknisk videnskab fra DTU

- kan kombinere forskningsbaseret og praktisk viden til at finde egnede teknologiske løsninger, og se disse i en samfundsmæssig kontekst
- har et solidt kendskab til grundlæggende matematiske og naturvidenskabelige standardmetoder, der kan bruges til at vurdere og løse idealiserede tekniske problemstillinger
- har viden om basale begreber for programmeringssprog og kan løse og dokumentere mindre programmeringsopgaver
- har en basal forståelse af ingeniørfagets videnskabsteori og identificerer problemstillinger, der indgår i moderne ingeniørarbejde
- har kendskab til fagets informationsstrukturer og fagrelevante informationskilder, og kan udføre relevant og kritisk informationssøgning
- kan formidle teknisk information, teorier og resultater både grafisk, skriftligt og mundtligt og er i stand til at fremlægge dette for forskellige grupper af interessenter
- er i stand til selvstændigt at tilegne sig ny viden og forholde sig kritisk til tilegnet viden
- behersker en teknisk fagterminologi på både dansk og engelsk, og kan benytte denne i et formidlingsperspektiv på begge sprog
- kan ud fra en selvstændig faglig tilgang bidrage til teknisk problemløsning gennem projektarbejde, på egen hånd såvel som i samarbejde med andre



FAGLIGE LÆRINGSMÅL FOR

Bacheloruddannelsen i Bioteknologi

Bacheloren

- Kan redegøre for principperne for opbygning, reproduktion og funktion af en levende celle, både på DNA-, RNA- og proteinniveau, samt på det kemiske niveau. Herudover, hvordan cellen responderer målrettet på ændringer i omgivelserne og kan kommunikere med andre celler
- kan redegøre for struktur og funktion af de cellulære makromolekyler, DNA, RNA, protein, lipid, og polysaccharid
- kan redegøre for principperne for atomers valens og evne til at indgå i forbindelse med andre atomer, og hvorledes disse egenskaber afspejler sig i deres biologiske funktion
kan beskrive typiske organisk kemiske reaktionsmekanismer og angive den relative stabilitet af de mest gængse bindinger i biologiske makromolekyler
- kan opstille en principsskitse for en metabolismevej
- kan redegøre for principperne bag en fermenteringsreaktor og de matematiske beregninger for udbytte og fermenteringsbetingelser
- kan redegøre for hvordan bioinformatik kan anvendes til forudsigelser omkring struktur og funktion af ukendte genprodukter
- kan redegøre for de indgående enhedsoperationer fra udgangs materiale til produkt, samt opstille enkle masse- og energibalancer
- kan angive principperne for hvordan rekombinant bioteknologi kan anvendes til at modificere proteiner og synteseveje til et ønsket produkt eller en forøget produktmængde
- kan angive principperne for, hvordan et gen fra en given organisme skal modificeres, for at kunne udtrykkes korrekt i en fremmed vært, og det ønskede protein lokaliseres optimalt
har stiftet bekendtskab med den systembiologiske ide, og kan identificere hvilke discipliner og hvilke typer data der kan indgå i den systembiologiske beskrivelse af levende celler
- er fortrolig med statistiske værktøjer til at behandle store biologiske datamængder
- er fortrolig med eksperimentelt arbejde med sterile kulturer af mikroorganismer, rekombinant DNA teknologi, enzymer og isolerede cellebestanddele
- kan deltage i et eksperimentelt forskningsprojekt indenfor bioteknologi eller bioinformatik og beskrive resultaterne og deres tolkning i et manuskript, der følger retningslinjerne fra et internationalt forlag

Fakta om DTU

DTU er et teknisk eliteuniversitet med international rækkevidde og standard. Vores mission er at udvikle og nyttiggøre naturvidenskab og teknisk videnskab til gavn for samfundet. 9.000 studerende uddanner sig her til fremtiden, og 5.000 medarbejdere har hver dag fokus på uddannelse, forskning, myndighedsrådgivning og innovation, som bidrager til øget vækst og velfærd.

DTU udbyder en 3 1/2 årig erhvervsrettet diplomingeniøruddannelse, en 3-årig bacheloruddannelse i teknisk videnskab og en 2-årig kandidatuddannelse til civilingeniør, cand.polyt..



Det bli'r til noget