

Kompetenceprofil for Bacheloruddannelsen i Matematik og Teknologi

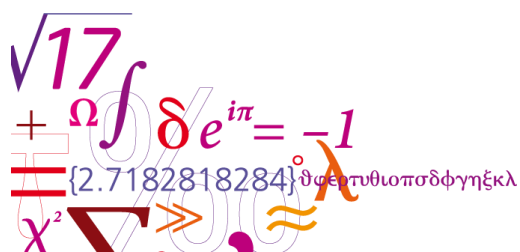
Profil af bacheloruddannelsen i teknisk videnskab (BSc.Eng.)

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 Matematik og Teknologi

Bacheloren

- behersker matematisk abstraktion og kan løse idealiserede problemstillinger indenfor både kontinuert og diskret matematik samt statistik/sandsynlighedsregning, på et indledende universitetsniveau
- kan arbejde deduktivt, og specielt tilegne sig og redegøre for elementære matematiske beviser og konstruere simple metoder
- kan anvende grundlæggende metoder indenfor numeriske beregninger samt redegøre for et implementeret programs numeriske stabilitet
- kan anvende metoder fra matematiske analyse, differentialligninger og algebra samt diskret matematik og stokastik til at analysere (og i nogle tilfælde optimere løsninger til) simple ingeniørvidenskabelige problemstillinger
- kan opstille matematiske modeller og forholde sig til deres gyldighedsområde
- kan designe, dokumentere, og programmere imperativ og objekt-orienteret matematisk software og har erfaring med brug af tredjeparts software og biblioteker
- kan indenfor sin valgte spidskompetence selvstændigt studere lettere tilgængelig videnskabelig litteratur og kombinere mindst to af uddannelsens tre hovedben (matematisk og statistisk abstraktion, beregning og modellering) til problemløsning på et niveau svarende til simple teknisk eller matematisk litteratur eller til simple problemstillinger i industrien
- har forudsætninger for videregående studier af mindst fire af emnerne: Matematisk analyse, diskret matematik, dynamiske systemer, statistik, billedanalyse, scientific computing, optimering og machine learning

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