

Studieprogrammets målsetting, innhold og organisering

- Sivilingeniøren i fysikk og matematikk har grundige kunnskaper i fagområdene matematikk og fysikk. I tillegg har kandidatene kompetanse innen kjemi, statistikk og databehandling
- Studiet gir en generisk og analytisk kompetanse som kan anvendes i industri, forskning, konsulentvirksomhet, undervisning og offentlig sektor
- Etter to år med basisemner velger studenten studieretning og tilegner seg dyptgående kunnskaper innen utvalgte områder av industriell matematikk, teknisk fysikk, eller biofysikk og medisinsk teknologi

Kandidatens læringsutbytte

En student som har fullført utdannelsen forventes å ha oppnådd følgende læringsutbytte, definert i generell kompetanse, kunnskaper og ferdigheter:

Generell kompetanse

- Forstår ingeniørfagenes rolle i et helhetlig samfunnsperspektiv, har innsikt i etiske krav og hensyn til bærekraftig utvikling, og kan formidle og kommunisere ingeniørfaglige problemstillinger og løsninger både overfor spesialister og allmennheten
- Kan samarbeide med og lede og motivere medarbeidere, samt bidra til innovasjon og entreprenørskap
- Har et internasjonalt perspektiv på sin profesjon og kan utvikle evne til internasjonal orientering og samhandling

Kunnskaper

- Har solide grunnkunnskaper i fysikk- og matematikkfagene
- Har brede matematisk-naturvitenskapelige, teknologiske og datatekniske basiskunnskaper som grunnlag for metodeforståelse, anvendelser, faglig fornyelse og omstilling
- Har dybdekunnskap innen et begrenset felt knyttet opp mot aktiv forskning, herunder tilstrekkelig faglig innsikt til å ta i bruk nye forskningsresultater

Ferdigheter

- Kan definere, modellere og analysere sammensatte matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske problemer, herunder treffe velbegrunnede valg av relevante metoder og instrumenter, og anvende disse
- Kan bidra til helhetlige løsninger av matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske problemer, herunder utvikle løsninger i en tverrfaglig kontekst
- Kan gjøre selvstendige og kritiske vurderinger av analyseverktøy, metoder, tekniske modeller, beregninger og løsninger
- Kan fornye og omstille seg faglig, herunder utvikle sin faglige kompetanse på eget initiativ og overføre kunnskap mellom ulike fagfelt