

Læringsmål for studieretningen Teknisk fysikk

Studenten er i stand til å bidra til å løse et vidt spektrum av naturvitenskapelige problemer av interesse for industri, næringsliv og offentlig forvaltning med utnyttelse av kunnskap i teoretisk og eksperimentell fysikk.

Kunnskaper

Sivilingeniøren i teknisk fysikk har:

Brede og grundige kunnskaper i fysikk, basert på innføringsemnene i klassisk fysikk og kvantefysikk (1. – 4. semester), og påfølgende obligatoriske emner (5. – 7. semester) som dekker generell teori (kvantemekanikk, statistisk fysikk, elektromagnetisk teori) og sentrale tema som naturlig kombinerer teori og eksperiment (faststoffysikk, optikk, kjerne- og strålingsfysikk, måleteknikk, instrumentering).

Spisskompetanse innen utvalgte områder av eksperimentell og/eller teoretisk fysikk, basert på valgbare emner i siste halvdel av studiet (6. – 9. semester).

Dybdekunnskap innen et begrenset område av fysikk, eller fysikkbasert virksomhet, som ligger nært opp mot aktiv forskning ved Institutt for fysikk, ved enkelte andre institutt på NTNU, eller i relevant ekstern virksomhet.

Ferdigheter

Sivilingeniøren i teknisk fysikk:

Kan tenke helhetlig og angripe naturvitenskapelige og teknologiske problemer med et bredt spekter av metoder basert på teori, eksperimenter og modellering/simuleringer, eller en kombinasjon av disse.

Kan overføre kunnskap mellom ulike fagfelt.

Har for øvrig de ferdigheter som er felles for kandidater fra Studieprogrammet fysikk og matematikk.