Bachelorprogrammet i elektronikk,   
informatikk og teknologi (ELITE)

*Utkast 3 – 06.05.2015*

Elektronikk og informatikk er sentrale bærebjelker i naturvitenskap, teknikk og teknologi og dette studiet vil gi deg et solid grunnlag for å gå inn i viktige roller i samfunnet innen forsking, utvikling, undervisning og tjenesteytende næring. Programmerbar og intelligent elektronikk er i økende grad en del av vår hverdag og styrer stadig flere av de tingene vi bruker. Vil du vite hvordan din smarttelefon (og også elektronikken i kjøleskapet, bankkortet, GPS-en, osv.) er bygget, satt sammen og programmert fra bunnen av? Eller helt i den andre enden av skalaen; detektorsystemer på store partikkel-akseleratorer på CERN, avanserte medisinske avbildningssystemer eller styrings- og kommunikasjonssystemer for raketter og satellitter? Vil du utvikle ny teknologi og designe nye målesystemer? Uansett er dette programmet for deg! Studiet tilbyr forskningsnær utdanning og vil gi deg faglig innsikt og trene dine analytiske evner slik at du er i stand til å gi betydelige bidrag innen forsking og innovasjon, samt alle teknologi-tunge samfunnsområder, slik som energi og miljø, medisin og helse, IKT, transport, matindustri og forvaltning. Bachelorprogrammet gir bred kompetanse og kvalifiserer deg for flere alternative masterretninger.

# Beskrivelse av læringsutbytte

En kandidat med bachelorgrad i elektronikk, informatikk og teknologi:

* **Har grunnleggende kunnskap om fysikk, informatikk og matematikk**

Dette innebærer at kandidaten:

* + Har kjennskap til hvordan digital og analog teknologi er basert på basal fysikk og informatikk
  + Har grunnleggende innsikt I fysikken som ligger til grunn for avanserte sensor- og styringssystemer
  + Kjenner til fysiske egenskaper ved halvledermaterialer og framtidige teknologier og materialer for integrerte kretser
  + Har kjennskap til programmering på forskjellige plattformer og til ulike formål
  + Har kjennskap til matematiske metoder og det matematiske språket for å kunne forstå fysikk og beskrive naturvitenskapelige fenomener
* **Har grunnleggende kunnskap om analoge og digitale elektroniske komponenter og kretser**

Dette innebærer at kandidaten:

* + Har de grunnleggende kunnskapene og ferdighetene som kreves for å konstruere, simulere og analysere elektroniske kretser og systemer
  + Forstår prinsippene I elektroniske kretser og systemer og kan gjøre feilsøking
  + Forstår hvordan de sentrale delene av en datamaskin er bygd opp
* **Kan bruke matematiske verktøy til analytisk og numerisk modellering**

Dette innebærer at kandidaten:

* + Kan modellere og analysere elektronikk og andre fysiske systemer
  + Har innsikt i statistikk for hypotesetesting og analyse av data
* **Kan lese og skrive programkode og forstå virkemåten av et dataprogram**

Dette innebærer at kandidaten:

* + Behersker metoder for å utforme og utvikle store datasystemer
  + Kan bruke aktuell programvare som verktøy for utvikling av algoritmer og programsystemer
  + Kjenner til hvordan basis programvare og operativsystemer fungerer og kan utnytte denne kunnskapen til å lære andre programvarer og operativsystemer
* **Utvikler profesjonell kompetanse i løpet av studiet**

Dette innebærer at kandidaten:

* + Har erfaring med å utarbeide skriftlige rapporter
  + Kan kommunisere faglige temaer på en profesjonell måte, både muntlig og skriftlig til fagfeller, eksperter fra andre disipliner og allmennheten