

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk og informatikk danner grunnlaget for stadig nye teknologiske fremskritt innenfor områder som kommunikasjon, logistikk, medisin, forskning og underholdning. Om du vil ta del av den teknologiske utviklingen i samfunnet vil dette studiet gi deg kompetansen som kreves. Du velger selv om vil jobbe praktisk, med numeriske beregninger eller teoretisk – du kan også ta en masteroppgave som er en blanding av disse tre.

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk, informatikk og teknologi – hvorfor velge dette programmet?

Elektronikk og informatikk danner grunnlaget for stadig nye teknologiske fremskritt innenfor områder som kommunikasjon, logistikk, medisin, forskning og underholdning. Om du vil ta del av den teknologiske utviklingen i samfunnet vil dette studiet gi deg kompetansen som kreves. Du velger selv om vil jobbe praktisk, med numeriske beregninger eller teoretisk – du kan også ta en masteroppgave som er en blanding av disse tre.

KORT OM STUDIEPROGRAMMET

Studieprogrammet Elektronikk, informatikk og teknologi er et samarbeid mellom Fysisk institutt og Institutt for informatikk. Dette studieprogrammet passer for deg som har en interesse for elektronikk og som ønsker å være med på den teknologiske utviklingen vi står ovenfor, enten det er innenfor offentlig eller privat sektor.

Dette studiet vil gi deg faglig innsikt og vil trene opp dine analytiske evner slik at du vil være i stand til å gi betydelige bidrag innen forskning og innovasjon. I løpet av studietiden på to år vil du ha en blanding av muntlige og skriftlige eksamener samt at du vil kunne arbeide med å skrive og publisere vitenskapelige artikler.

Uansett hvilken retning du velger å fordype deg i vil studiet tilby en forskningsnær oppgave. Dette skjer blant annet ved at du vil arbeide med en stor masteroppgave på 60 studiepoeng i samarbeid med etablerte forskningsmiljøer. Du kan ta masteroppgaven internt ved Fysisk institutt eller ved Institutt for informatikk. Du kan også ta masteroppgaven eksternt som for eksempel ved Oslo Universitetssykehus. Det mest naturlige for de fleste er å gjennomføre det teoretiske pensumet første året på master og så arbeide med masteroppgaven andre året på master. Men det er ingenting i veien med å ta teoretisk pensum tredje semester om masteroppgaven skulle kreve dette.

Som masterstudent hos oss kan du velge å fordype deg innenfor to områder:

- [Mikroelektronikk og sensorteknologi](#)
- [Signalbehandling og avbildning](#)

Dagens samfunn skriker etter flere med bakgrunn innenfor elektronikk, informatikk og teknologi. Etter endt studie vil du derfor kunne gå videre innenfor blant annet teknologitunge samfunnsområder, slik som energi og miljø, medisin og helse, IKT, transport, matindustri og forvaltning. Du vil også kunne gå videre med en [ph.d.](#) eller du kan bygge på med en årsenhet i [praktisk-pedagogisk utdanning](#) (PPU) for å jobbe som lektor i den norske skolen.

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

STUDIEMILJØ

Velger du å bruke to år på å ta en master hos oss skal du trives! I starten av semesteret starter vi med fellesmøter for alle nye studenter. Her vil du få anledning til å bli kjent med både gamle og nye studenter, de ansatte som du kommer til å møte i studietiden samt bli introdusert for det faglige og det sosiale hos oss.

Ved Mikroelektronikk og teknologi arrangeres det ukentlige møter hvor både studenter og ansatte hver uke legger frem hva de har samarbeidet med den siste tiden. Dette er med på å skape en tilknytning på tvers av studenter og ansatte og gjør at vi holder oss oppdatert på hva de andre driver med på seksjonen.

I tillegg til det faglige som instituttene tilbyr så finnes studentenes egen Elektronikkforening. Dette er en forening som er knyttet til studiet og de arrangerer bedriftspresentasjoner som kan være nyttige for å knytte kontakter når du senere skal ut i arbeidslivet. De arrangerer også andre faglige-sosiale sammenkomster. Utenom dette har Universitetet i Oslo et rikt studentliv med over 200 studentforeninger du kan velge mellom. Med andre ord skal det kunne være mulig å finne noe for enhver interesse slik at din studietid her hos oss skal bli så bra som mulig.

Dersom du lurer på noe praktisk rundt studiet ditt, eller trening veiledning, kan du [kontakte OSS](#).

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk, informatikk og teknologi – hva lærer du?

Med en master i Elektronikk, informatikk og teknologi oppnår du avanserte kunnskaper og ferdigheter til kunne å arbeide med elektronikk og informatikk både i offentlig og i privat sektor. Masteroppgaven gir deg mulighet til å fordype deg i et tema du selv har valgt, i samarbeid med forskere som er ledende på sitt område.

Etter at du har fullført en master i Elektronikk, informatikk og teknologi skal du ha oppnådd brede og solide kunnskaper, ferdigheter innenfor elektronikk, informatikk og teknologi og generell kunnskap. Dette innebærer:

Kunnskap

Du skal ha fått innsikt i fysikk, informatikk og matematikk på et avansert nivå, som vil si at du etter endt master skal ha lært om:

- Digital og analog teknologi.
- Elektroniske sensor- og styringssystemer.
- Halvledermaterialer og fremtidige teknologier og materialer for integrerte kretser.
- Programmering på forskjellige plattformer og til ulike formål.
- Hvordan man anvender matematiske metoder for analytiske og numeriske beregninger.
- Forskningsmetodikk og vitenskapelig metode.

Du skal etter endt master ha avansert kunnskap om analoge og digitale elektroniske komponenter og kretser. Det vil si at du etter endt master skal:

- Kunne konstruere, simulere og analysere elektroniske kretser og systemer.
- Ha god kjennskap til elektroniske kretser og systemer og du kan gjøre feilsøking.
- Ha forståelse for hvordan de sentrale delene av en datamaskin er bygget opp.

Ferdigheter

Etter endt master skal du kunne bruke matematiske verktøy til analytisk og numerisk modellering. Det vil si at du skal:

- Kunne modellere og analysere elektronikk og andre fysiske systemer.
- Ha innsikt i statistikk for hypotesetesting og analyse av data.

Etter endt master skal du kunne lese og skrive programkode og forstå virkemåten av et dataprogram. Det vil si at du skal kunne:

- Beherske metoder for å utforme og utvikle store datasystemer.

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

- Bruke aktuell programvare som verktøy for å utvikle algoritmer og programsystemer.

Du skal også etter endt master kunne planlegge og gjennomføre eksperimentelt arbeid. Du skal derfor kunne:

- Håndtere avanserte instrumenter og elektrisk utstyr.
- Gjøre målinger for å verifisere og karakterisere elektroniske kretser og komponenter.
- Kombinere kunnskap fra flere områder for å oppnå ny og dypere faglig innsikt.

Generell kompetanse

Du utvikler profesjonell kompetanse gjennom arbeidet med masteroppgaven. Det vil si at du etter endt master skal kunne:

- Kommunisere faglige temaer på en profesjonell måte, både muntlig og skriftlig, til fagfeller, eksperter fra andre disipliner og til allmennheten.
- Reflektere kritisk over utøvelse av ditt fagfelt og være bevisst på relevante etiske problemstillinger.
- Anvende fagkunnskap i HMS-relatert arbeid og har høy bevissthet om problemstillinger knyttet til helse, miljø og sikkerhet.
- Kjenne til nytenkning og innovasjonsprosesser.
- Gjennomføre et forskningsprosjekt og utarbeide en større vitenskapelig rapport som blir din masteroppgave, under veiledning fra en erfaren forsker, i tråd med etiske krav og retningslinjer.

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk, informatikk og teknologi – oppbygging og gjennomføring

Ingen forslag til endringer annet enn at det refereres til "forskningsarbeid på 60 studiepoeng" under tittelen "Teoretisk pensum og masteroppgave". Dette bør endres til "masteroppgave på 60 studiepoeng".

Elektronikk, informatikk og teknologi (master – to år)

Elektronikk, informatikk og teknologi – studieopphold i utlandet

Vi har gode utvekslingsavtaler i Canada, Frankrike, Italia og USA. Hvis du ønsker å utveksle anbefaler vi at du gjør det i løpet av 2. eller 3. semester av masterstudiet.

Studenter som ønsker å dra på utveksling allerede 1. semester av masteren bør [søke om opptak til master med tidlig svar](#). Merk at studenter som søker om tidlig svar må ha fullført sin utdanning innen søknadsfristen for dette.

Studieprogrammet master i Elektronikk, informatikk og teknologi har utvekslingsavtaler med:

- Canada:
 - [University of Calgary](#)
 - [University of Saskatchewan](#)
- Frankrike:
 - [Université de Technologie de Troyes](#)
- Italia:
 - [Università degli Studi di Trento](#)
- USA:
 - [Michigan State University](#)

I tillegg til avtalene nevnt over er det mulig å reise andre steder i verden. Se den komplette avtalelisten til [Fysisk institutt](#) og [fakultetets avtaleliste](#) over mulige studiesteder du kan reise til. Det er også mulig å reise på [Universitetet i Oslos egne avtaler](#). I tillegg kan du gjennomføre utenlandsopphold på eget initiativ, uavhengig av Universitetet i Oslos avtaler.

Slik gjør du det

- Alle utvekslingsavtaler
- Søknadsfrister og hvordan du søker
- Visum, godkjenning og annen praktisk informasjon

[Utteksling ved UiO](#)

Elektronikk, informatikk og teknologi – jobb og videre studier

Med en master i Elektronikk, informatikk og teknologi vil du få en faglig bakgrunn som åpner opp for mange ulike karriereveier. Enten du ønsker å arbeide i de små entreprenørbedriftene eller i de store, multinasjonale selskapene, vil kunnskapen du tilegner deg hos oss gjøre dette mulig.

Gjennom det teoretiske pensumet du har i løpet av mastergraden og arbeidet du utfører i forbindelse med masteroppgaven vil du oppnå kunnskaper og ferdigheter som er viktige for arbeidsgivere innenfor teknologitunge bransjer. Du vil bli godt rustet til å ta del i den teknologiske fremdriften vårt samfunn står ovenfor i dag.

Etter endt master hos oss vil det være mange potensielle arbeidsplasser og arbeidssteder du kan få jobb ved. For eksempel kan du arbeide med:

- Teknologiske bedrifter innenfor mange ulike områder. Dette kan være innenfor telekommunikasjon, miljøovervåking, automasjon, mikroelektronikk og medisin.
- Forskning og utvikling, både i privat og offentlig sektor.
- Undervisning på lavere og høyere nivå. Merk at om du ønsker å undervise som lektor på videregående skole må du i tillegg til en mastergrad fullføre en årsenhet i [praktisk-pedagogisk utdanning](#) (PPU).
- Salg og markedsføring av teknologi.
- Datasystemdrift og programutvikling innen industri og offentlig forvaltning.

Etter å ha gjennomført en mastergrad i Elektronikk, informatikk og teknologi kan du også være kvalifisert til [ph.d.-studier](#) innenfor fagområdet dersom du oppfylle kravene.

Det er viktig å merke seg at dette bare er noen få eksempler på hva du kan arbeide med når du er ferdigutdannet. Ønsker du mer informasjon kan du [kontakte studieretningen](#) du er interessert i (dog usikker på om dette blir riktig å lenke til, eller om vi skal lenke til en annen side?)

Fra studier til jobb

Husk at Karrieresenteret er tilgjengelig under hele studietiden. De hjelper deg med å forberede deg til arbeidslivet og underveis i studiet kan de hjelpe deg med:

- Kompetansekartlegging og karriereveiledning.
- CV, søknad og jobbintervjuet.

[Din karriere – fra studier til jobb](#)