

Mikroelektronikk og sensorteknologi

## **Mikroelektronikk og sensorteknologi - studieretning**

Interesserer du deg for analoge og digitale elektroniske komponenter? Liker du å konstruere systemer og drive med feilsøking? Da kan en master i Mikroelektronikk og sensorteknologi være noe for deg.

## Mikroelektronikk og sensorteknologi - hvorfor velge denne retningen?

Interesserer du deg for analoge og digitale elektroniske komponenter? Liker du å konstruere systemer og drive med feilsøking? Da kan en master i Mikroelektronikk og sensorteknologi være noe for deg.

### KORT OM DENNE RETNINGEN

Mikroelektronikk og sensorteknologi er en studieretning som gir deg avanserte kunnskaper om analoge og digitale elektroniske komponenter og kretser. Denne retningen byr på arbeid med målesystemer som brukes for eksempel i medisinsk teknologi, moderne biler, forbrukerelektronikk, telekommunikasjon, forskning og industri. Kanskje du har interesse for datamaskiner og hvordan disse er bygd opp? Da vil også et masterstudium hos oss være midt i blinken, for dette er ting du kan fordype deg i under studiet.

Det er mye praktisk arbeid hos oss, men om du er mer teoretisk orientert eller er glad i programmering vil du kunne velge en masteroppgave som er tilpasset dine interesser. Det er heller ingenting i veien for at du kan velge en masteroppgave som er en god blanding av praktisk arbeid, numeriske beregninger og teori.

Hos oss er det et obligatorisk fag, [FYS4231 – Sensorer og måleteknikk](#), som går på høstsemesteret. Her arbeides det med et litt større forskningsprosjekt hvor studentene, sammen med veiledere, vil være med som medforfattere på en vitenskapelig artikkel som skal publiseres. Man velger dette faget første eller tredje semester og man vil få god trening i å jobbe med et større prosjekt som skal publiseres. Dette er verdifull erfaring du kan ta med deg videre når du skal skrive masteroppgaven din.

Mulige masteroppgaver hos oss vil kunne innebære konstruksjon av elektroniske målesystemer eller å arbeide med målesystemer innen medisinsk teknologi og industri. Utvikling av ny medisinsk teknologi som brukes på sykehus er en viktig jobb vi gjør for samfunnet og det er mange som kan få nytte av det du jobber med på masteren.

I løpet av to år vil du ha en blanding av muntlige og skriftlige eksamener. Du vil derfor få god trening i å fremstille data muntlig før du skal ha avsluttende eksamen og før du skal ut i arbeidslivet. Som en del av vårt fokus har vi ukentlige møter med studenter og ansatte hvor studentene og de ansatte forteller om arbeidet de har drevet med den siste tiden. Du vil derfor tidlig i masterstudiet bli vant med å snakke foran andre og presentere funnene dine.

### STUDIEMILJØ

Tar du en master i Mikroelektronikk og sensorteknologi vil du bli del av en litt mindre seksjon. Vi vil at studiemiljøet skal være bra og at studentene som velger å komme til oss

## Mikroelektronikk og sensorteknologi

skal trives. Som nevnt over vil vi prøve å ha ukentlige møter med studenter og ansatte hvor det presenteres hva man har arbeidet med den siste tiden. Dette er med på å skape en bro mellom studentene og de ansatte, men også mellom studentene.

## Mikroelektronikk og sensorteknologi - hva lærer du?

**Denne nettsiden finnes ikke på UiO sine nettsider. Betyr det at den ikke er opprettet enda, eller vil dere ikke ha "Hva lærer du?"-side til denne retningen?**

Som student på studieretningen Mikroelektronikk og sensorteknologi vil du oppnå avanserte kunnskaper om analoge og digitale, elektroniske komponenter og kretser.

I løpet av det to år lange studieløpet vil du ha vært gjennom 60 teoretiske studiepoeng og du vil ha skrevet en masteroppgave på 60 studiepoeng. I løpet av arbeidet med masteroppgaven vil du lære å konstruere, simulere og analysere elektroniske kretser og systemer. Du vil også lære å gjøre feilsøking i disse.

Vi har fokus på at våre studenter skal bli trygge på å presentere data muntlig og være vant med å stå foran andre og snakke, slik man vil måtte gjøre i arbeidslivet. Ettersom at faget [FYS4231 – Sensorer og måleteknikk](#) er obligatorisk for denne retningen vil du også få god trening i å være med på å skrive en vitenskapelig artikkel og publisere denne før du begynner arbeidet med å skrive masteroppgaven din.

## Mikroelektronikk og sensorteknologi – oppbygging og gjennomføring

En master i Mikroelektronikk og sensorteknologi er satt sammen av et teoretisk pensum på til sammen 60 studiepoeng og en masteroppgave på 60 studiepoeng. Du bruker som regel det første året av masteren på det teoretiske pensumet og det siste året på å arbeide med masteroppgaven. Dette innebærer for eksempel å sette seg inn i hva andre har gjort på forhånd i ditt fagfelt, gjøre eksperimenter og simuleringer og skriving av selve masteroppgaven.

Det teoretiske pensumet settes sammen av obligatoriske og frie emner. De frie emnene tilpasses i starten av studieløpet i samråd med veileder, slik at du velger emner som passer til din oppgave [innenfor rammen av de generelle kravene til en mastergrad i programmet](#).

### Obligatoriske emner

Tar du en master i Mikroelektronikk og sensorteknologi vil du måtte ha noen obligatoriske emner i tillegg til de frie du velger i samråd med veileder. Du velger de obligatoriske emnene som én av de to kombinasjonene under:

Enten:

Høstemner:

- [FYS4231 – Sensorer og måleteknikk](#)
- [FYS4220 – Sanntids og embedded datasystemer](#)

Våremne:

- [FYS4240 – Datainnsamling og kontroll](#)

Eller:

Høstemne:

- [FYS4231 – Sensorer og måleteknikk](#)

Våremne:

- [INF4420 – Prosjekter i analog/mixed-signal CMOS konstruksjon](#)

## Mikroelektronikk og sensorteknologi – jobb og videre studier

Med en master i Mikroelektronikk og sensorteknologi vil du få en faglig bakgrunn som åpner for mange ulike karriereveier.

Gjennom det teoretiske pensumet du tar som en del av mastergraden din og gjennom arbeidet med masteroppgaven vil du få kunnskaper og ferdigheter som er viktige for arbeidsgivere innenfor teknologitunge bransjer. Du vil derfor bli ettertraktet til å være med å utvikle teknologien som dagens, og også fremtidens, samfunn krever.

Etter endt master i Mikroelektronikk og sensorteknologi er det mange arbeidsplasser og arbeidssteder som vil være aktuelle. **Kan du skrive ned noen konkrete arbeidsplasser? Se for eksempel på de seneste års uteksaminerte og fortell hvor de fikk jobb.**

Du vil også kunne jobbe som lektor i den norske skolen om du bygger på med en årsenhet i [praktisk-pedagogisk utdanning](#) etter endt master. Ønsker du en forskerutdanning kan du gå videre med en [ph.d.](#) i realfag om du oppfyller kriteriene for dette.

---

### 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](#)