

### **Overordnet læringsmål for ph.d.-programmet**

Ph.d.-programmet skal gi trening i å generere og publisere ny kunnskap, samt styrke kandidatenes faglige kompetanse innen sitt fagområde.

### **Læringsutbytte**

En kandidat som har fullført ph.d.-programmet i fysikk skal ha følgende, totale læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

### **Kunnskaper**

Ph.d.-kandidaten i fysikk

- er i kunnskapsfronten innenfor sitt spesialområde innen fysikk
- har bred fysikkbakgrunn som muliggjør senere fleksibilitet i fagfeltet
- behersker fagområdets forskningsmetoder og kan vurdere hensiktsmessigheten av metodene i forskning og faglig utviklingsarbeid
- kan bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier, metoder, fortolkninger og dokumentasjonsformer innenfor fagområdet

*Kunnskap oppnås gjennom:*

- *opplæringsdelen*
- *lese og holde seg oppdatert i litteratur innen fagområdet*
- *avhandlingens sammenfatning, der kandidaten selvstendig har skrevet en introduksjon som gir bakgrunn for forskningsarbeidet, diskuterer og begrunner valg og bruk av metoder, og setter resultatene som en helhet i et internasjonalt perspektiv*

### **Ferdigheter**

Ph.d.-kandidaten i fysikk

- kan formulere problemstillinger for, planlegge og gjennomføre forskning og faglig utviklingsarbeid
- kan anvende fagområdets forskningsmetoder til å frembringe ny kunnskap, nye teorier og metoder
- kan drive forskning og faglig utviklingsarbeid innen fysikk på et høyt internasjonalt nivå
- kan håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis på fagområdet

*Ferdigheter oppnås gjennom:*

- *veiledning og egen forskning*
- *arbeid med publikasjoner, innsendelse til internasjonale tidsskrift og erfaring med refereeuttalelser*
- *avhandlingen*
- *presentasjon av resultater på nasjonale og internasjonale møter/konferanser*

### **Generell kompetanse**

Ph.d.-kandidaten i fysikk

- kan utøve sin forskning med faglig og etisk integritet
- kan risikovurdere sin virksomhet og ivareta helse, miljø og sikkerhet

## Ph.d.-programmet i fysikk

- kan delta i og styre komplekse, tverrfaglige arbeidsoppgaver og prosjekter
- kan formidle sin forskning gjennom anerkjente internasjonale tidsskrifter
- kan delta i diskusjoner innenfor fagområdet i internasjonale fora
- kan hurtig tilegne seg ny kunnskap
- er i stand til å etablere faglige nettverk

### *Generell kompetanse oppnås gjennom:*

- *veiledning og egen forskning*
- *arbeid med publikasjoner og avhandlingen*
- *prøveforelesningen, sette seg inn i et oppgitt tema på kort tid, tidsplanlegging, søke / velge / vurdere /bearbeide informasjon, muntlig presentasjon*