



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

FYSP10, Fysik: Fördjupningsprojekt, 7,5 högskolepoäng *Physics: Advanced Project, 7.5 credits* Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2022-12-14 att gälla från och med 2022-12-14, höstterminen 2023.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i fysik.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Huvudsyftet med kursen är att studenten ska planera och genomföra ett kortare projekt inom fysik. Projektet kan vara ett praktiskt forskningsprojekt eller ett projekt av teoretisk karaktär. Studenten ska förstå processen för projektet, dess möjligheter och svårigheter, samt kunna genomföra det med hög grad av självständighet.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för grundläggande aspekter av det valda fysikområdet
- på egen hand inhämta information som krävs för projektets genomförande från läroböcker, vetenskapliga artiklar och övriga källor
- redogöra för kopplingen mellan teknik, fysik, experiment, modeller och teorier inom det område där fördjupningsarbetet har genomförts.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- genomföra informationsökning i vetenskapliga och/eller andra relevanta källor och sammanställa det som är relevant för projektet
- med självständighet planera ett projekt samt skriva en projektplan och vid behov en riskanalys av laborativa moment
- tillämpa förvärvade kunskaper inom fysiken för att med hög grad av självständighet genomföra ett projekt på ett vetenskapligt sätt inom planerade tidsramar
- kontinuerligt dokumentera det teoretiska eller praktiska arbetet under ett projekt
- skriva en kortfattad projektrapport i form av en vetenskaplig artikel eller i annan form beroende på projektets karaktär
- förbereda och framföra en kortfattad vetenskaplig presentation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- välja lämpliga metoder och teorier för att angripa tekniska och/eller fysikaliska problem
- värdera tillämpliga etiska och säkerhetsmässiga aspekter av ett projekt
- värdera resultat inom det fysikområde där arbetet sker utifrån ett såväl vetenskapligt som samhällligt perspektiv.

Kursens innehåll

Under kursen planeras, genomförs och redovisas ett kortare projekt inom fysik. Arbetet omfattar litteratursökning, projektplanering, teoretiskt eller experimentellt arbete, sammanställning, utvärdering och analys av erhållna resultat samt skriftlig och muntlig redovisning. Projektet kan exempelvis utgöra en förstudie till ett examensarbete, eller en utvidgning av ett projekt inom en tidigare kurs.

Kursens genomförande

Den studerande ska själv ta kontakt med en handledare i god tid före kursens start. Projektet planeras av den studerande i samråd med handledaren. Projektet skall innehålla experimentellt och/eller teoretiskt arbete samt litteraturstudier. Studenten skriver en projektplan som inkluderar en tidsplan samt, om tillämpligt, etiska aspekter och riskbedömning av laborativa moment. Projektplanen ska godkännas av kursens examinator. Den studerandes arbetsinsats ska motsvara heltidsarbete under fem veckor. Det praktiska arbetet ska fortlöpande dokumenteras och efter avslutat projekt ska en projektrapport skrivas. Denna skrivs som en vetenskaplig rapport (med inledning, metod, resultat, diskussion och referenslista) eller i annan form efter överenskommelse med handledare och examinator. Vidare ska en muntlig presentation förberedas och hållas. Skriftlig projektplan, genomförande av projektet, skriftlig projektrapport och muntlig presentation är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt och muntligt vid kursens slut genom projektrapport respektive presentation, samt under kursens gång genom bedömning av projektplan och projektets genomförande. Projektrapporten ska vara examinatorn tillhanda senast

två veckor efter att projektet avslutats.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

För att bli godkänd på hela kursen krävs godkänd skriftlig projektplan, genomfört projekt, godkänd skriftlig projektrapport och godkänd muntlig presentation.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kandidatexamen, 90 hp i fysik varav 15 hp på avancerad nivå, samt Engelska 6/B.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i en examen tillsammans med FYSP01, Fysik: Praktik, 7,5 hp, eller tillsammans med ett examensarbete på 60 hp.

Kursen samläses med PHYP10, Fördjupningsprojekt i fysik, 7,5 hp, som är en kurs vid Lunds tekniska högskola, LTH.

Kontakt ska tas med studierektorn@fysik.lu.se, eller direkt med en projekthandledare, i god tid före kursstart.

Kursen ges vid fysiska institutionen, Lunds universitet.

Prov/moment för kursen FYSP10, Fysik: Fördjupningsprojekt

Gäller från H23

2301 Praktik, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd