



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Fördjupningsprojekt i fysik Advanced Project in Physics

PHYP10, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning F/Pi

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Valfri för: F4, MFOT1, MNAV1, N4

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

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.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

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

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra informationssökning i vetenskapliga och/eller andra relevanta källor och sammanställa det som är relevant för projektet
- kunna med självständighet planera ett projekt samt skriva en projektplan och vid behov en riskanalys av laborativa moment

- kunna tillämpa förvärvade kunskaper inom fysiken för att med hög grad av självständighet genomföra ett projekt på ett vetenskapligt sätt inom planerade tidsramar
- kunna kontinuerligt dokumentera det teoretiska eller praktiska arbetet under ett projekt
- kunna skriva en kortfattad projektrapport i form av en vetenskaplig artikel eller i annan form beroende på projektets karaktär
- kunna förbereda och framföra en kortfattad vetenskaplig presentation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

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

Kursinnehåll

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.

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

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: 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.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: Minst två kurser på avancerad nivå inom områden som är relevanta för projektet. Kontakt ska tas med institutionen i god tid före kursens start, för att komma överens om lämplig inriktning och omfattning av projektet.

Begränsat antal platser: Nej

Kontaktinfo och övrigt

Hemsida: <http://> <https://canvas.education.lu.se>

Övrig information: Ta kontakt med studierektorn@fysik.lu.se, eller direkt med en projekthandledare, i god tid före kursstart.