Naturvetenskapliga fakulteten

ASTK03, Astronomi: Examensarbete för kandidatexamen, 15 högskolepoäng

Astronomy: Bachelor's Degree Project, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2022-06-08 att gälla från och med 2022-06-08, vårterminen 2023.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs (alternativen utgörs av FYSK03 och FYTK03) på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i fysik.

Undervisningsspråk: Engelska
Handledning kan vara på svenska om både student och handledare är överens om detta.

Huvudområde	*Fördjupning*
Fysik	G2E, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav, innehåller examensarbete för kandidatexamen

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenten självständigt ska genomföra ett vetenskapligt projekt inom ett väldefinierat delområde av fysiken.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. beskriva, använda och redogöra för fysik som ingår i kandidatutbildningen, inklusive dess vetenskapliga grund,
2. använda och tillämpa fysikens metoder,
3. översiktligt redogöra för aktuella forskningsfrågor i ett delområde av fysiken,
4. beskriva och redogöra för en fördjupning inom något delområde av fysiken,

Färdighet och förmåga
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

5. söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en fysikalisk problemställning
6. diskutera företeelser och frågeställningar inom fysik
7. självständigt formulera, lämpligt avgränsa och lösa problem inom fysiken,
8. genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
9. muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar inom fysiken i dialog med olika grupper,
10. skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar inom fysiken i dialog med olika grupper,
11. arbeta självständigt inom astrofysikområdet,

Värderingsförmåga och förhållningssätt
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

12. identifiera, diskutera och göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter av fysiken,
13. identifiera och diskutera fysikens roll i samhället och människors ansvar för hur den används,
14. identifiera, diskutera och planera sitt eget behov av ytterligare kunskap,
15. identifiera olika sätt att utveckla sin kompetens inom fysikområdet eller andra områden.

Kursens innehåll

Den studerande väljer i samråd med handledare och examinator en självständig examensuppgift som omfattar 15 hp. Uppgiften kan vara experimentell eller teoretisk. Uppgiften kan antingen anknyta till aktuella vetenskapliga projekt vid institutionen eller till problemställningar inom ämnesområdet vid företag eller andra institutioner inom eller utom universitetet. Om arbetet utförs utanför institutionen ska det även finnas en handledare på institutionen. Förslag på examensuppgifter anslås bland annat på kursens hemsida.

Kursens genomförande

Examensarbete kräver en litteraturgenomgång och specialstudier. Dessutom ingår ett antal obligatoriska moment, i form av lektioner och seminarier, som behandlar bland annat vetenskapligt skrivande, akademiskt skrivande, populärvetenskapligt skrivande, akademisk hederlighet och användande av biblioteksresurser.

Arbetet ska svara mot tio veckors kvalificerade heltidsstudier. Under arbetets gång ges handledning av kvalificerad handledare med, i genomsnitt, som minst ca en timmes handledning per vecka under den termin som kursen går. Om arbetet utförs under handledning utanför institutionen, eller handledaren inte är docentkompetent, så utses ytterligare en docentkompetent handledare vid institutionen.

Vid kursstart ska studenten och handledaren göra en anmälan av examensarbetet till kursansvarig. Till anmälan bifogas en plan, som innehåller en definition av uppgiften, en problemanalys och en tidsplan. Planen upprättas i samarbete mellan studenten och handledaren. Planen skall godkännas av kursansvarig.

Under examensarbetets genomförande krävs minst en lägesrapport, efter ca halva den planerade arbetstiden, som gås igenom vid ett halvtidsmöte tillsammans med kursansvarig och handledare. Vid halvtidmötet görs också en uppföljning av den ursprungliga planen för examensarbetet och den justeras vid behov.

Arbetet redovisas i form av en projektrapport på engelska eller svenska, med en populärvetenskaplig beskrivning på svenska eller engelska. Arbetet presenteras även muntligt på engelska eller svenska, vid ett offentligt seminarium för diskussion, kritik och analys. Innan presentationen ska studenten tillsammans med sin handledare granska sitt arbete med utgångspunkt från lärandemålen i denna kursplan.

Kursens examination

Examinationen och de obligatoriska momenten som krävs för godkänd kurs utgörs av följande (inom parentes anges vilka mål som de olika momenten kan examinera):

- en godkänd plan, som upprättas i början av arbetet (mål 1 och 7),
- deltagande på samtliga obligatoriska moment (förbereder för mål 9 och 10),
- deltidsrapport, som avkrävs och godkänns av kursansvarig (mål 3, 4, 7, 8, 10, 11, 14),
- en vetenskaplig, skriftlig rapport om arbetet (mål 1-8, 10-15),
- en muntlig presentation av arbetet inför en betygsnämnd bestående av examinator och minst en ämneskunnig granskare, Handledare har närvaro- och yttranderätt när betygsnämnden sammanträder och fastställer betyg (mål 1-9, 11-15),
- en populärvetenskaplig beskrivning av arbetet (mål 10, 12-13).

Den skriftliga rapporten ska vara kursansvarig tillhanda i en version som medger granskning minst två veckor innan seminariet. Om så inte är fallet senareläggs den muntliga presentation 5-7 veckor eller enligt särskild överenskommelse. Innan rapporten skickas till kursansvarig ska den kontrolleras av handledaren. Institutionen ansvarar för eventuell upptryckning av rapporten enligt universitetets och fakultetens krav. Efter slutgiltigt godkännande ansvarar studenten för att rapporten arkiveras i av universitetet tillgängliggjort system.

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, Väl godkänd. Slutbetyget avgörs genom sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. Examinatorn bestämmer betyget i samråd med betygsnämnden. Handledaren har yttrande- och närvarorätt vid betygsnämndens möten. Om examinatorn bedömer att arbetet inte kan godkännas, skall studenten beredas möjlighet att komplettera arbetet för förnyad bedömning inom en tidsperiod av ca 5-7 veckor eller enligt särskild överenskommelse. I enlighet med naturvetenskapliga fakultetens regler kan en sådan förlängning innebära att endast betyget Godkänd blir möjligt om den totala tiden förlängs med mer än 20%. Om arbetet inte uppfyller kursens lärandemål efter denna förnyade bedömning, kan examinator besluta om

underkännande. Detta kan innebära att arbetet måste göras om, för att samtliga lärandemål ska kunna uppfyllas.

Betygskriterier ska finnas tillgängliga på institutionen vid kursens början.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 135 hp i naturvetenskapliga studier, varav 90 hp i fysik och 45 hp i matematik i enlighet med kursfordringarna specificerade i gällande utbildningsplan för naturvetenskaplig kandidatexamen i fysik samt engelska 6/B. Av de 90 hp fysik ska minst 7,5 hp vara i astronomi.

Övrigt

Kursen ersätter ASTK02, Astronomi: Examensarbete för kandidatexamen, 15 hp och kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med denna kurs.

Kursen ges vid institutionen för astronomi och teoretisk fysik, Lunds universitet.

Se vidare regler och rekommendationer för examensarbeten vid naturvetenskapliga fakulteten (Dnr N 2011/130).

Prov/moment för kursen ASTK03, Astronomi: Examensarbete för kandidatexamen

Gäller från V23

2301 Examensarbete för kandidatexamen, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd