



LUNDS  
UNIVERSITET

Humanistiska och teologiska fakulteterna

**ÄFYM12, Fysik: Självständigt arbete (examensarbete) för  
ämneslärare, GY, 30 högskolepoäng**  
*Physics: Master Thesis for Subject Teachers, Upper Secondary School, 30 credits*  
**Avancerad nivå / Second Cycle**

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2023-03-27. Kursplanen träder i kraft 2023-03-27 och gäller från och med vårterminen 2024.

### Allmänna uppgifter

Kursen ingår i lärarutbildningen vid Lunds universitet.

*Undervisningsspråk: Svenska*

*Huvudområde Fördjupning*

- AXX, Avancerad nivå, kursens fördjupning kan inte klassificeras

### Kursens mål

Kursen utgör det avslutande examensarbetet för en lärarexamen med huvudämnet fysik. Kursen syftar till att ge de studerande en fördjupad förståelse för de fysikdidaktiska frågeställningar och professionsanknutna problem som är specifika för ämnesområdet fysik. De ska även få en fördjupad förmåga att genomföra en vetenskaplig studie vars genomförande och resultat ska ge insikter i en professionsnära ämnestradition och i de teoretiska och metodologiska frågeställningar som är centrala för ämnet.

### Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. På ett fördjupat och breddat sätt redogöra för ett valt problemområde utifrån dess teoretiska, metodologiska och empiriska kontext
2. Redogöra för forskningsmetodologi och metodiska tillvägagångssätt relevanta för ämnesområdet

## Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

3. Värdera, välja och använda relevanta metoder och arbetssätt för att, på ett vetenskapligt sätt, samla, bearbeta och analysera data
4. Identifiera, formulera, bearbeta och analysera en självständigt vald fysikdidaktisk problemställning
5. Muntligt och skriftligt rapportera det genomförda arbetet samt förmedla de kunskaper som det genererat och försvara sina rön vid ett offentligt seminarium
6. Planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar
7. Granska och bedöma ett annat självständigt arbete

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

8. Utifrån vetenskaplig grund kritiskt granska relevant fysikdidaktisk forskning samt utifrån ett kritiskt förhållningssätt diskutera den på ett kommenterande och konstruktivt sätt
9. Identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ta ansvar för den egna professionella utvecklingen i ämnet fysik och av den fysikdidaktiska kompetensen

## Kursens innehåll

Den studerande väljer i samråd med handledare och examinator en självständig examensuppgift som omfattar 30 hp. Uppgiften består av ett självständigt arbete i ämnet fysik med fysikdidaktiskt innehåll och tydlig anknytning till den kommande lärarprofessionen, samt försvar av det självständiga arbetet och opposition på ett annat självständigt arbete. Uppgiften kan antingen anknyta till aktuella vetenskapliga projekt vid fysiska institutionen eller till problemställningar inom ämnesområdet vid skolor 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 institutionens hemsida.

## Kursens genomförande

Examensarbete kräver en litteraturgenomgång och specialstudier. Dessutom ingår ett antal obligatoriska moment, i form av lektioner, seminarier och andra övningar, som behandlar bland annat vetenskaplig, akademisk, och populärvetenskaplig kommunikation inkluderande såväl skriftlig som muntlig presentation, diskussion och återkoppling.

Arbetet ska svara mot tjugo veckors kvalificerade heltidsstudier. Under arbetets gång ges handledning av kvalificerad handledare. Om arbetet utförs utanför institutionen ska en huvudhandledare vid institutionen utses.

Vid kursstart ska student, handledare och examinator skriva på en anmälan som formaliserar studentens och handledarens åtaganden. Till anmälan bifogas en plan, som innehåller en definition av uppgiften, en problemanalys och en tidsplan. Planen upprättas av studenten i samråd med handledaren. Planen skall godkännas av examinator.

Under arbetet skall studenten föra en arbetsbok, där hen bland annat analyserar och diskuterar sitt eget lärande. Under examensarbetets genomförande avkrävs minst en lägesrapport efter till exempel halva den planerade arbetstiden. Lägesrapporten består av en skriftlig eller muntlig redogörelse från studenten om arbetets fortgång, i samråd med handledaren, som godkänns av examinator.

Arbetet redovisas i form av en projektrapport på engelska eller svenska, med en populärvetenskaplig beskrivning på svenska. Arbetet presenteras även muntligt på svenska eller engelska, 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 och/eller i högskolelagens mål för en ämneslärarexamen.

## **Kursens examination**

Examinationen sker:

- skriftligt i form av ett självständigt arbete, vilket examinerar kursens mål 1-6,
- genom en muntlig presentation av arbetet, inför en betygsnämnd bestående av examinator och minst en ämneskunnig bisittare. Handledare har närvaro- och yttranderätt när betygsnämnden sammanträder och fastställer betyg. Detta moment examinerar kursens mål 1-6, 8 och 9,
- genom en populärvetenskaplig beskrivning av arbetet som examinerar kursens mål 5,
- genom att studenten opponerar på ett annat självständigt arbete, vilket examinerar kursens mål 7.

Den skriftliga rapporten ska vara examinatorn tillhanda i en version som medger granskning minst två veckor innan seminariet. Innan dess ska rapporten kontrolleras av handledaren. Institutionen ansvarar för mångfaldigandet av rapporten enligt universitets krav. Efter slutgiltigt godkännande ansvarar studenten för att rapporten arkiveras i av universitetet tillgängliggjort system. Vid seminariet sker en bedömning av det självständiga arbetet, presentationen och av oppositionen av en härför utsedd examinator.

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.

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd  
För godkänd kurs krävs godkänd skriftlig rapport och godkänt seminarium, samt deltagande i obligatoriska moment.

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 cirka en halv termin. Det är dock viktigt att denna förlängda tid för färdigställande inte bryter mot lärandemål 6. 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 90 hp godkända poäng i ämnet fysik och 45 hp i utbildningsvetenskapliga kärnkurser eller motsvarande.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med ÄFYM02 Fysik: Självständigt arbete (examensarbete) för ämneslärare, GY, 30 hp.

Kursen ges vid Fysiska institutionen, Lunds universitet.