



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

**LLYU63, Fysik för lärare åk 7-9 (31-45 hp). Ingår i Lärarlyftet II, 15 högskolepoäng**  
*No English Translation Available, 15 credits*  
**Grundnivå / First Cycle**

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2012-01-16 att gälla från och med 2012-01-16, vårterminen 2012.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen ges som uppdragsutbildning.

Kursen avser att ge deltagarna grundläggande kunskaper inom fysikens huvudområden och i fysikdidaktik, för att i skolans verksamhet tillsammans med eleverna dels kunna diskutera fenomen i vår vardag och omgivning utifrån ett fysikperspektiv och dels kunna visa på hur kunskaper i fysik kan bidra till vår förståelse av viktiga samhällsfrågor. Kursen ger exempel på experiment, observationer, demonstrationer och övningar som kan användas i fysikundervisningen. Kursen är en behörighetsgivande kurs i fysik för lärare i årskurs 7-9.

Kursen är en uppdragsutbildning för lärare och ingår i Lärarlyftet II.

*Undervisningsspråk: Svenska*

*Huvudområde*

Fysik

*Fördjupning*

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### **Kursens mål**

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall:

- kunna diskutera fysikens karaktär, arbetssätt och gränser
- kunna hantera mätinstrument och göra mätvärdesinsamlingar, samt kunna värdera och analysera insamlade mätvärden
- kunna utföra beräkningar för grundläggande fysikaliska problem
- kunna tolka och beskriva fysikaliska modeller och diskutera relationen mellan experimentella resultat och teoretiska modeller i olika situationer

- kunna arbeta i undervisningen med källkritisk granskning och kontroversiella samhällsfrågor som ett sätt att väcka elevernas intresse och för att visa på fysikens relevans
- kunna göra aktiva val vad gäller undervisningsinnehåll och -upplägg, t.ex. i samband med problemlösning och i samband med laborationer och användning av IKT
- kunna diskutera och motivera bedömning och betygssättning av elevers fysikkunskaper utifrån bedömningsanvisningarna i lgr11
- självständigt kunna planera och utifrån fysikalisk förståelse och didaktisk forskning motivera undervisningsinslag inom de på kursen behandlade områdena, samt kritiskt kunna granska egna och andras förslag på undervisningsinslag

## Kursens innehåll

### Fysik i natur och samhälle (15 hp)

#### varav ämnesteorin 10 hp, laboration 2 hp och ämnesdidaktik 3 hp

- väderfenomen och deras orsaker. Hur fysikaliska begrepp används inom meteorologin och kommuniceras i väderprognoser
- fysikaliska modeller för att beskriva och förklara jordens strålningsbalans, växthuseffekten och klimatförändringar
- partikelmodell för att beskriva och förklara gasers egenskaper och fasövergångar, tryck, volym, densitet och temperatur. Hur partiklarnas rörelser kan förklara materiens spridning i naturen
- sambandet mellan fysikaliska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier
- rapportskrivning, informationssökning, skrivhandledning och källkritisk granskning av information och argument i källor och samhällsdiskussioner med koppling till fysik, teknik och naturvetenskap
- elevers föreställningar och lärande av fysikaliska begrepp och modeller, med fokus på delkursens fysikinnehåll
- elevers föreställningar och lärande om naturvetenskapens karaktär
- läromedel

## Kursens genomförande

Undervisningen omfattar föreläsningar, övningar, seminarier, laborationer samt webbaserat föreläsningmaterial. Kursen ges på distans med ett antal campusträffar i Lund. Deltagande på kursens träffar i Lund är obligatoriskt då examinationen delvis sker under dessa.

## Kursens examination

Deltagande på kursens träffar i Lund är obligatoriskt då examinationen delvis sker under dessa. Dessutom sker examination genom individuell skriftlig tentamen, individuella inlämningsuppgifter, och projektarbete i grupp. Projektarbetena redovisas såväl skriftligt som muntligt för övriga deltagare. I möjligaste mån ska projekten kopplas till lärarens egen undervisning.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

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

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter, godkända skriftliga inlämningsuppgifter, godkända projektarbets redovisningar och rapporteringar samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

## **Förkunskapskrav**

Yrkesverksamma lärare som har en behörighetsgivande lärarexamen och undervisar i detta ämne i årskurs 7-9 utan att vara ämnesbehörig samt Matematik D, Fysik B, Kemi A eller motsvarande.

Prov/moment för kursen LLYU63, Fysik för lärare åk 7-9 (31-45 hp). Ingår i  
Läraryftet II

Gäller från V12

1201 Fysik i natur och samhälle, 15,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd