



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Kvantfenomen och strålningsfysik**

**Quantum Phenomenology and Radiation Physics**

**7.5 Höskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

Kurskod: FK5015  
Gäller från: HT 2008  
Fastställt: 2007-08-28  
Institution: Fysikum

Ämne: Fysik  
Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2007-08-28.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Kvantmekanik I, 7,5 hp, FK5011.

## Kursens uppläggning

| Provkod | Benämning                        | Höskolepoäng |
|---------|----------------------------------|--------------|
| 1100    | Kvantfenomen och strålningsfysik | 7.5          |

## Kursens innehåll

Kursen behandlar: Tidsberoende störningsteori, emission och absorption av strålning, rörelsemängdsmoment och spinn. Något om atomer, molekyler, fasta ämnen. Inledande orientering om atomkärnan: kärnans byggnad, kärnmodeller, exciterade tillstånd, sönderfallsprocesser, övergångssannolikheter. De kunskaper som kursen förmedlar är användbara för fördjupade studier i strålningsfysik. Kunskaperna är också användbara för lärare samt för annan verksamhet med teknisk eller naturvetenskaplig anknytning.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- förstå och kunna redogöra för tidsberoende störningsteori, rörelsemängdsmoment och spinn
- kunna redogöra, på en inledande nivå, för atomer, molekyler, fasta ämnen
- förstå och kunna redogöra för grundläggande modeller för atomkärnans byggnad samt för grundläggande kärnfysikaliska processer

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

## Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt  
Fx = Otillräckligt  
F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med någon av kurserna: Kvantfysik, påbyggnadskurs, 20 poäng (FY3150), Teoretisk kvantfysik, påbyggnadskurs, 11 poäng (FY3230), Teoretisk kvantfysik, påbyggnadskurs, 8 poäng (FY3330).

### **Övrigt**

Kursen kan ingå i kandidatprogrammet i fysik men också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.