

Kursplan

för kurs på grundnivå

Experimentell kvantfysik

Experimental Quantum Physics

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: FK5013
Gäller från: HT 2012
Fastställt: 2007-08-28
Ändrad: 2012-03-05
Institution: Fysikum

Huvudområde: 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 och reviderad 2012-03-05.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Kvantmekanik II, 7,5 hp, FK5012.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
1100	Experimentell kvantfysik	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar ett antal experiment avsedda att ge insikt i kvantfysikaliska fenomen, experimentella metoder och experimentell utrustning. Kursen ger träning i att självständigt planera och utföra experiment, att analysera data, att använda datorbaserade metoder, att dokumentera och att presentera resultat både skriftligt och muntligt samt att kritiskt granska andra experiment. De kunskaper och färdigheter som kursen förmedlar är användbara för fördjupade studier i fysik. Kunskaperna är också användbara för lärare samt för personer verksamma inom yrkesområden där man utför analys av data med statistiska metoder.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna redogöra för de kvantfysikaliska fenomen som behandlas i kursen
- kunna planera och utföra fysikaliska experiment samt kunna analysera mätdata från dessa med datorbaserade metoder
- kunna uppskatta osäkerheter i mätta och beräknade storheter samt kunna värdera anpassningar av modeller till data
- skriftligt och muntligt kunna redovisa ett experiment och dess resultat
- kunna kritiskt granska redovisade experimentella resultat

Undervisning

Undervisningen består av gruppundervisning och laborationer. Deltagande i laborationer och därmed integrerad gruppundervisning och redovisningar är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom

- skriftliga och muntliga redovisningar av laborationer
- opposition på redovisningar som utförts av andra.

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 samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges.

Antalet provtillfällen är inte begränsat. 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 examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Kvantfysik, påbyggnadskurs, 20 poäng (Fy3150).

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.