



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Medicinsk strålningsfysik, självständigt arbete**  
**Medical Radiation Physics, Degree Project**

**15.0 Högskolepoäng**  
**15.0 ECTS credits**

**Kurskod:** FK6003  
**Gäller från:** VT 2017  
**Fastställt:** 2016-08-23  
**Institution** Fysikum

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

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2016-08-23.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande:

- Matematik för naturvetenskaper I, 15 hp (MM2002)
- Matematik för naturvetenskaper II, 15 hp (MM4001)
- Matematik II - Analys, del A, 7.5 hp (MM5010)
- Matematik II - Analys, del B, 7.5 hp (MM5011)
- Matematik II - Linjär algebra, 7.5 hp (MM5012)
- Klassisk fysik, 30 hp (FK3014)
- Programmering, numeriska metoder och statistik för fysiker, 15 hp (FK4026)
- Elektromagnetism och vågor, 7.5 hp (FK5019)
- Kvantmekanik, 7.5 hp (FK5020)
- Experimentell fysik, 7.5 hp (FK5021) eller Experimentell fysik för lärare, 7.5 hp (FK5022)
- Kvantfenomen och strålningsfysik, 7.5 hp (FK5015)
- Strålkällor med medicinska tillämpningar, 7.5 hp (FK5028)
- Joniserande strålnings växelverkan med materia, 9 hp (FK5029)
- Strålningsdetektorer och mätmetoder, 7.5 hp (FK5030)
- Strålningsdosimetri, 7.5 hp (FK5031)
- Introduktion till anatomi, fysiologi och onkologi, 6 hp (FK3015)

## Kursens uppläggnig

| Provkod | Benämning       | Högskolepoäng |
|---------|-----------------|---------------|
| VE TE   | Vetenskaplighet | 1.5           |
| PROJ    | Project         | 13.5          |

## Kursens innehåll

a) I kursen genomförs en vetenskaplig litteraturstudie och/eller ett forskningsprojekt inom fysikområdet. I det självständiga arbetet ingår även en seminarieriserie om vetenskaplighet.

b) Kursen består av följande delar:

PROJ Projekt 13.5 hp (Project)  
VETE Vetenskaplighet 1.5 hp (Scientific method)

## Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna:

Del PROJ:

- söka upp och tillgodogöra sig vetenskaplig litteratur
- kritiskt granska litteratur
- planlägga och genomföra ett vetenskapligt projekt
- redovisa ett resultat i muntlig och skriftlig form

Del VETE:

- visa insikter i begreppet vetenskaplighet

## Undervisning

Undervisning av del PROJ består av personlig handledning. Handledare, liksom förslag till lämpliga projekt, tillhandahålls av institutionen. Studenten har rätt till minst 10 timmars handledning, där individuell handledning ska utgöra minst en tredjedel av tiden. Deltagande i seminarier om vetenskaplighet 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. Vid särskilda omständigheter har studenten rätt att byta handledare. Begäran om detta ska ställas till institutionsstyrelsen.

Undervisning av del VETE sker i form av seminarier.

## Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Del PROJ redovisas i form av en skriftlig rapport och ett seminarium. Del VETE examineras genom skriftligt och muntligt prov samt aktivt deltagande i seminarier.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av del VETE sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart. Grundläggande bedömningsgrunder är:

1. Förståelse av den förelagda uppgiften
2. Genomförande av experimenten / den teoretiska uppgiften
3. Kunskap om den teoretiska bakgrunden
4. Tolkning och analys av resultat
5. Självständighet
6. Förmåga att hålla den fastställda tidsplanen för arbetet
7. Presentation - muntlig redovisning
8. Presentation - skriftlig redovisning

Sen inlämning av det självständiga arbetet har konsekvenser för kursens slutbetyg, vilket närmare beskrivs i kursens betygskriterier.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, samt godkänt på delen VETE.

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. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. 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**

Studering 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 kursplanen upphört att gälla. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Begränsningar**

Kursen kan inte räknas in i examen tillsammans med någon av kurserna Examensarbete i fysik I, 10 p, FY4400, Examensarbete i fysik II, 10 p, FY4410, Examensarbete i fysik III, 20p, FY4420, Fysik, självständigt arbete, FK6001, Fysik, självständigt arbete (FK6002) eller Biofysik, självständigt arbete (KB6000). Kursen kan inte tas med i en masterexamen i fysik eller medicinsk strålningsfysik.

### **Övrigt**

Kursen kan ingå i Sjukhusfysikerprogrammet men kan också läsas som fristående kurs. Projektet ingående i kursen skall innan det igångsätts godkännas av kursansvarig lärare.

### **Kurslitteratur**

Litteraturen baseras på vetenskapliga publikationer och rapporter inom det aktuella området framtagna av den studerande genom litteratursökning samt litteratur utdelad av huvudhandledaren och/eller av den biträdande handledaren.