



Kursplan

för kurs på grundnivå

Strålningsbiologi

Radiobiology

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	FK4015
Gäller från:	VT 2010
Fastställt:	2010-01-13
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 2010-01-13.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kurserna Joniserande strålningens växelverkan med materia, 7,5 hp (FK3006) samt Strålningsdosimetri 7,5 hp (FK4014).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
HELA	Strålningsbiologi	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar strålningens biologiska verkan och risker från cellnivå till människa samt faktorer som påverkar dos-effekt-sambandet och de grundläggande kunskaperna för dessa processer. Studierna omfattar stråleffekter på cellnivå med bildande av DNA-skador och reparationsmekanismer liksom teorier för cellöverlevnad och dos-responskurvor. Vidare behandlas stråleffekter på enskilda organ och människa, somatiska och genetiska liksom akuta och sena strålskador samt faktorer som påverkar sambandet dos-biologisk effekt.

Denna kunskap är grundläggande för alla diagnostiska och terapeutiska medicinska tillämpningar av joniserande strålning samt för strålskydd för joniserande strålning. Kursen är därmed värdefull för yrkesverksamhet inom både medicin och strålskydd.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna grundläggande mekanismer för strålningens biologiska effekter både på celler och organ som en grund för vidare studier inom tillämpad strålningsfysik
- känna till hur responsen till strålningen modifieras av olika faktorer
- kunna tillämpa dessa kunskaper på problem inom strålterapi, diagnostik och strålskydd

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, övningar, studiebesök, laborationer samt inlämningsuppgifter.

Deltagande i laborationer, inlämningsuppgifter och studiebesök 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 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 samt

- godkända inlämningsuppgifter
- godkända laborationer
- samt deltagande i all övrig obligatorisk undervisning

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras 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 får ej tas med i examen tillsammans med kursen Strålningsbiologi, 5p, RF3210, respektive 7.5 hp MF4002.

Övrigt

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

Kursen kan ingå i det huvudsakliga området för utbildningen inom kandidatprogrammet i fysik.

Kurslitteratur

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