



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Strålningsbiologi
Radiation Biology

15.0 Högskolepoäng
15.0 ECTS credits

Kurskod: BL7016
Gäller från: HT 2011
Fastställd: 2006-09-27
Ändrad: 2011-10-10
Institution Institutionen för biologisk grundutbildning

Huvudområde: Biologi
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27 och reviderad 2011-10-10.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2021-09-02.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 120 hp i naturvetenskapliga ämnen. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
7016	Strålningsbiologi	15

Kursens innehåll

Kursen behandlar följande. Strålningsfysik och strålningskemi, dosbegreppet samt strålning i medicin och teknik.

Genomets organisation och funktion, endogent och exogent bildade fria radikaler, reparation av DNA-skador.

Betydelsen av strålkvalitet för den biologiska effekten.

Mikrodosimetri. Strålterapi och strategier bakom olika behandlingsformer. Strålningsinducerad celldöd.

Signaltransduktion och cellcykelreglering. Genetiska effekter av strålning, carcinogenes och celltransformation.

Biologisk dosimetri, riskuppfattning, strålskyddsfrågor för människa och miljö samt jämförande riskbedömning.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna förklara hur joniserande strålning verkar på olika komponenter i celler samt vilka biologiska konsekvenser som kan uppstå på cellulär nivå och organismnivå
- kunna redovisa kunskaper om olika cellulära skyddssystem som motverkar effekterna av joniserande strålning
- kunna beskriva de medicinska och biologiska användningsområdena av joniserande strålning
- kunna förklara principerna för riskbedömning vid exponering för joniserande strålning liksom principerna för strålskydd av människa och miljö

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer, gruppdiskussioner, studiebesök, uppsatsarbete och seminarier.

Deltagande i föreläsningar, laborationer, gruppdiskussioner, uppsatsarbete, seminarier och därmed integrerad gruppundervisning 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 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 betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, godkända laborationer, godkända muntliga och skriftliga redovisningar samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

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 examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

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 kurserna Experimentell strålningsbiologi 5 p (BI3920), Genomisk instabilitet 5 p (BI3950), Genomisk instabilitet och experimentell strålningsbiologi 10 p (BI3940), Strålningsbiologi 10 p (BI3350), Toxikologi 20 p (BI3960).

Övrigt

Kursen kan ingå i masterprogrammen i biologi och molekylära livsvetenskaper men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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