GÖTEBORGS UNIVERSITET

SAHLGRENSKA AKADEMIN

RFA338, Strålningsbiologi, 7,5 högskolepoäng
Radiation Biology, 7.5 higher education credits

Grundnivå/First Cycle

---

1. Fastställande
Kursplanen är fastställd av Programkommittén för medicinsk diagnostik och teknik 2010-11-15 att gälla från och med 2010-09-01.

Utbildningsområde: Medicinskt 100 %
Ansvarig institution: Inst för de kliniska vetenskaperna

2. Inplacering
Kursen ingår i sjukhusfysikerprogrammet, 300 hp, och ges under termin 5. Kursen ges även som fristående kurs.

Huvudområde	*Fördjupning*
-	G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

3. Förkunskapskrav
Behörig till kursen är student på sjukhusfysikerprogrammet med 120 hp i fysik/matematik eller student med grundläggande behörighet för högskolestudier och 120 hp i fysik/matematik, eller motsvarande.

4. Innehåll
Biokemiska processer; Proteiner, kolhydrater och lipider: struktur, funktion och produktion Eukaryota cellen: Uppbyggnad, Cellorganeller: struktur och funktion; Intracellulär metabolism; Mitos, meios och cytogenetik; Centrala dogmen; DNA-skador och -reparation Joniserande strålnings effekter på biologiska material, från molekyl till organism Översikt över molekylärbiologiska metoder; t.ex. CGH (Comparative genomic hybridization), array-tekniker, PCR Experimentella studier: dubbelsträngsbrott, cellöverlevnad.

5. Mål
Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för grundläggande begrepp inom biokemi och cellbiologi
- redogöra för de biologiska effekter som joniserande strålning orsakar på molekyler, celler och organismer
- exemplifiera metoder som används för att studera biologiska effekter av strålning

Färdighet och förmåga

- praktiskt utföra olika laborativa metoder för bestämning av biologiska effekter av strålning

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- bedöma konsekvenser av biologiska effekter av strålning
- bedöma olika metoders tillämpbarhet och relevans vid studier av strålningens biologiska effekter

6. Litteratur

E. J. Hall: Radiobiology for the Radiologist. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006. ISBN 0-7817-4151-3

J:Bjälie: Människokroppen: Anatomi och fysiologi. Stockholm Liber, 1998

C. Erlandsson-Albertsson & U. Gullberg: Cellbiologi. Student litteratur 2007. ISBN 978-91-44-04738-6

G. Blom & T. Stigbrand: Cellbiologi, Almqvist & Wiksell, 1983

Litteraturlista är fastställd av programkommittén för medicinsk diagnostik och teknik, 2010-11-15.

7. Former för bedömning

Examination sker i form av skriftligt prov samt redogörelser av laborativt arbete och utdelad arbetsuppgift. Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och ska vara skriftlig. Antalet examinationer är begränsat till fem.

8. Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G), Väl godkänd (VG).
För betyg VG på hel kurs krävs att studenten har betyg VG på skriftligt prov.

9. Kursvärdering

Kursvärdering sker skriftligt med hjälp av Sahlgrenska akademins gemensamma kursvärdering, samt muntligt i dialog med studenterna. Kursansvarig lärare sammanställer och gör en analys av kurs-värdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna och publiceras på Göteborgs universitets lärplattform (GUL) samt redovisas i samband med ny kursomgång.

10. Övrigt

Undervisningsspråk: svenska.