

CELLULÄR OCH GENETISK TOXIKOLOGI, påbyggnadskurs i biologi, 10 poäng
(*Cellular and Genetic Toxicology, advanced course, 10 credits*)

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2004-05-26.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen är en påbyggnadskurs i biologi. För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Biologi 45 p och kemi 20 p, varav minst 5 p biokemi, alternativt grundkurs Cell- och molekylärbiologi 20 p.

2. Mål

Efter genomgången kurs skall studenten

- tillgodogjort sig kunskaper om gifters verkan på individ-, organ-, cell-, organell- och molekylnivå med tonvikt på cellulära effekter,
- ha kunskaper om gifters verkan på arvsmassan och hur denna effekt kan kopplas till olika sjukdomstillstånd främst cancer,
- fått praktisk erfarenhet i metodologi baserad på olika cellodlingstekniker.

3. Innehåll

Moment 1. Cellulär toxikologi, 5 poäng

Momentet beskriver såväl effekter som mekanismer för toxiska ämnens verkan på högre organismer inklusive människan. Inledningsvis behandlas giftverkan i organismen och därefter verkan i organ, celler, organeller och på molekylär nivå. Exempel på områden som tas upp är extrapolering från cellulära modeller, toxikokinetik, neurotoxikologi, immunotoxikologi, reproduktionstoxikologi, organtoxikologi, cellulära och subcellulära modellsystem samt riskbedömning.

Moment 2. Genetisk toxikologi, 5 poäng

Momentet behandlar olika typer av DNA-skador, mekanismer för DNA-reparation, cellulära modeller för genotoxicitet, mutationsmekanismer, cancermekanismer, riskmodeller för cancer, förekomst av genotoxiska och cancerframkallande ämnen samt myndigheters syn och regelverk för hantering av genotoxiska ämnen.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, litteraturuppgift, laborationer, seminarier och studiebesök. Deltagande i laborationer, seminarier och studiebesök är obligatoriskt, liksom i genomgångar etc. i anslutning till dessa. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldighet att delta i vissa obligatoriska moment.

5. Examination

Kunskapskontroll sker genom skriftligt prov. För godkännande krävs också godkända laborationer och godkända litteraturuppgifter. Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå förnyat prov. 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 skall göras till styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

6. Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs av styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

7. Övrigt

Kursen får ej tas med i examen tillsammans med kurserna Cellulär toxikologi 5 p, Genetisk toxikologi 5 p, Cellulär toxikologi 10 p, Miljötoxikologi 5 p eller Toxikologi 20 p.