

# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Cellulär och genetisk toxikologi**

**Cellular and Genetic Toxicology**

**15.0 Högskolepoäng**

**15.0 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	BL7006
<b>Gäller från:</b>	HT 2007
<b>Fastställt:</b>	2006-09-27
<b>Institution</b>	Institutionen för biologisk grundutbildning
<b>Ämne</b>	Biologi

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande totalt minst 120 hp i kemi och biologi, varav minst 30 hp kemi och minst 15 hp cell- och molekylärbiologi. Engelska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggnig

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
7006	Cellulär och genetisk toxikologi	15

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar toxikologin utifrån en naturvetenskaplig-biologisk grundsyn och beskriver såväl effekter som mekanismer för toxiska ämnens verkan på högre organismer inklusive människan. Följande områden tas upp:

- Introduktion till toxikologin: Giftverkan hos organismer i organ, celler och organeller samt på molekylär nivå. Grundbegrepp och historik, extrapolering från cellulära modeller, toxikokinetik, neurotoxikologi, immunotoxikologi, reproduktionstoxikologi, organtoxikologi, cellulära och subcellulära modellsystem samt riskbedömning.

- Genetisk toxikologi: Grundbegrepp och historik, olika typer av DNA-skador, mekanismer för DNA-reparation, cellulära modeller för genotoxicitet, mutationsmekanismer, cancermekanismer, förekomst av genotoxiska och cancerframkallande ämnen samt faktorer, t.ex. i föda, som modifierar effekten av sådana ämnen.

- Tillämpad toxikologi: Riskmodeller för cancer samt myndigheters syn och regelverk för hantering av genotoxiska ämnen.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna beskriva gifters verkan på individ-, organ-, cell-, organell- och molekylnivå med tonvikt på cellulära effekter
- kunna förklara hur gifters verkan på arvsmassan kan kopplas till olika sjukdomstillstånd, främst cancer
- kunna använda metoder baserade på olika cellodlingstekniker för att lösa forskningsproblem inom toxikologin
- kunna läsa och kritiskt analysera vetenskaplig originallitteratur inom området

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer, seminarier, muntliga och skriftliga redovisningar och studiebesök.

Deltagande i laborationer, seminarier, muntliga redovisningar samt studiebesök 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 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, 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 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 kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Cellulär toxikologi 5 p (BI3910), Genetisk toxikologi 5 p (BI3930), Cellulär och genetisk toxikologi 10 p (BI3900), Toxikologi 20 p (BI3960).

### **Övrigt**

Kursen kan ingå i masterprogrammet i biologi men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

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