



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Biokemisk toxikologi

Biochemical Toxicology

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod: KB7001
Gäller från: HT 2007
Fastställt: 2006-09-27
Institution Institutionen för biokemi och biofysik

Ämne Kemi
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.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs minst 37.5 hp kemi varav minst 15 hp i biokemi. Kraven kan även uppfyllas av den som på annat sätt inom eller utom landet förvärvat motsvarande kunskaper eller erfarenheter. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
TEO1	teori 1	4.5
TEO2	teori 2	6
PROJ	problembaserat projekt	4.5

Kursens innehåll

a. Kursen ger grundläggande kunskaper om detoxifiering av xenobiotika (exogena ämnen vilka ej krävs av organismen) och om reaktivt syre i mammala celler. Kursen behandlar vidare mekanismer för sådana ämnen orsakar toxiska effekter, inklusive mutagena, karcinogena och systemiska effekter i organismen. Kursen ger även kunskaper om riskbedömning och utvärdering.

b. Kursen består av följande moment:

1) Xenobiotikametabolism (Xenobiotic Metabolism), 4.5 hp: Momentet ger en översikt över hur xenobiotika metaboliseras. Detta inkluderar studier av kemisk reaktivitet och enzymkatalyserade reaktioner, där störst vikt läggs vid de viktigaste enzymen. Kursen behandlar även reglering av metabolismen.

2) Toxiska och genotoxiska mekanismer (Toxic and Genotoxic Mechanisms), 6 hp
Momentet ger en introduktion till olika toxiska mekanismer (såsom organspecifika mekanismer), och till cellens respons till sådana mekanismer (såsom nekros och apoptos). Stor vikt läggs också vid genotoxiska mekanismer som påverkar DNA och visar hur mutagena ämnen kan hittas.

3) Problembaserat projekt (Problem Based Learning project, PBL), 4.5 hp
Detta moment syftar till att ge erfarenhet i att samla vetenskaplig information och att skriva vetenskapliga rapporter. Projekten bygger på viktiga koncept och fördjupade studier av ämnen som presenterats på föreläsningarna. Rapporten presenteras muntligt på engelska. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge att presentationen hålls på svenska.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten:

- kunna redogöra för olika toxiska mekanismer
- kunna redogöra för de olika stegen i avgiftningsprocessen
- kunna redogöra för och förstå hur xenobiotika och reaktiva former av syre metaboliseras
- kunna förklara sambandet mellan reaktiva xenobiotikametaboliter och former av syre och toxicitet/genotoxicitet
- kunna samla vetenskaplig information och sammanfatta denna i vetenskapliga rapporter

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, genomgångar av nyckelfrågor i samband med varje föreläsning, ett diagnostisk prov, demonstrationer, problembaserat projekt och redovisningar (students teaching students). Deltagande i minst 80% av föreläsningarna, diagnostiska provet och samtliga projektredovisningar 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
- skriftligt och muntligt presentation av ett problembaserat projekt

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

- deltagande i genomgång av skriftligt prov
- 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 jämsställs 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 motsvarar Biokemisk toxikologi (KE3350) och får ej medtagas i examen tillsammans med denna.

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i biokemi, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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