

Kursplan

för kurs på grundnivå

Molekylär cellbiologi
Molecular Cell Biology

13.5 Högskolepoäng
13.5 ECTS credits

Kurskod: BL3001
Gäller från: HT 2011
Fastställt: 2006-07-24
Ändrad: 2011-05-16
Institution Institutionen för biologisk grundutbildning

Huvudområde: Biologi
Fördjupning: G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-07-24 och reviderad 2011-05-16.

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 grundläggande behörighet samt kunskaper motsvarande Biologi B med lägst betyget godkänd samt Kemi 30 hp varav 7,5 hp biokemi.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
3C01	Teori	10.5
3D01	Metoder	3

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar eukaryota cellers struktur och funktion.

b. Kursen består av följande moment:

Teori (Theory) 10,5 hp.

Inledningsvis ges en översiktlig beskrivning av eukaryota cellers struktur och funktion. Därefter studeras de molekylära förhållandena hos eukaryota celler rörande:

- Informationsflödet. Genomets organisation, bevarande och evolution. Genorganisation och genexpression, inklusive reglering. Cellkärnans funktionella organisation. Syntes, mognad och sortering av proteiner
- Cellytan och cytoplasmas funktion. Organellers struktur och funktion. Cytoplasmas organisation och dynamik. Cellens fiberverk, kraftgenerering och biomotorsystem. Plasmamembranet, membrantransport och endocytos. Celladhesion, extracellulärmatris, cellvägg och cell-cellkontakter.
- Tillväxtkontroll. Cellsignalering. Cellcykeln och dess reglering, somatiska celler och köns-celler. Celldifferentiering.
- Den eukaryota cellens evolution

Metodik (Methods) 3 hp.

Grundläggande metoder och experimentella verktyg inom molekylär cellbiologi, inklusive DNA-analys, cellkulturer, fluorescensmikroskopi och lokalisering av proteiner och/eller nukleinsyror.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna redovisa de grundläggande principerna för eukaryota cellers struktur och funktion
- kunna tillämpa denna kunskap vid studier av och arbete med biologiska processer på molekylär, cellulär och vävnadsnivå
- kunna visa en viss färdighet i cell- och molekylärbiologiska arbetsmetoder samt i experimentell planering och kritisk resultatanalys
- kunna visa en viss insikt om molekylärbiologiska teknikers tillämpning i samhället

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer samt muntliga och skriftliga redovisningar.

Deltagande i gruppundervisning, laborationer samt muntliga redovisningar 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. Betygsättning 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 godkända laborationer, godkända muntliga och skriftliga redovisningar samt deltagande i övrig 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 lärare utses för att bestämma betyg på kursen. 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 Biologi 45 p (BI1100), Molekylär cellbiologi 5 p (BIA160), Cell- och molekylärbiologi för biogeovetare 7 p (BI1690), Celler, gener och populationer 10 p, Biologi 40 p (BI1880), Cell- och molekylärbiologi 10 p (BI2280), Molekylär cellbiologi 9 p (BI2230) eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammen i biologi, marinbiologi och molekylärbiologi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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