

Kursplan

för kurs på grundnivå

Genetik II
Genetics II

15.0 Högskolepoäng
15.0 ECTS credits

Kurskod: BL4007
Gäller från: HT 2007
Fastställt: 2006-09-11
Institution Institutionen för biologisk grundutbildning

Ämne Biologi
Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-11.

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 antingen Cell- och molekylärbiologi 15 hp, Organismernas mångfald och fylogeni 15 hp, Fysiologi 15 hp samt Ekologi och artkunskap 15 hp eller kemi 30 hp, varav biokemi 7,5 hp, samt Cell- och molekylärbiologi 30 hp.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
4007	Genetik	15

Kursens innehåll

Kursen behandlar repetition av grundläggande cytologisk genetik; mitos, meios och gametbildning samt transmissionsgenetik. Molekylärgenetik: kromosomer, DNA och geners struktur och variation. Förändring av DNA, naturlig såväl som experimentell, markörer, sekvensning av hela genom och genkartor. Planering och genomförande av molekylärgenetisk laboration. Molekylära mekanismer vid genexpression och genreglering. Bioinformatisk analys av DNA- och proteinsekvenser. Kvantitativ genetik och QTL-analys. DNA-reparering och cancer. Populationsgenetik: molekylära tekniker för analys av populationer. Användandet av Hardy & Weinbergs lag för analys av mikroevolutionära processer. Tillämpad genetik som human och klinisk genetik, växtförädling och djuravel, beteendegenetik, evolutionär genetik samt utvecklingsgenetik.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna använda genetiska begrepp och definitioner
- kunna tillämpa teoretiska kunskaper i analys av genetiska problem
- kunna föreslå sätt att experimentellt lösa genetiska frågeställningar samt även genomföra sådana försök praktiskt
- känna till hur genetiska kunskaper används och tillämpas inom relevant forskning i genetik samt inom andra delar av biologin

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, teoretiska övningsuppgifter, praktiska laborationer,

gruppdiskussioner och studiebesök.

Deltagande i laborationer 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

F_x = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkända skriftliga redogörelser för övningsuppgifter och laborationer 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 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.

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 kursen Genetik 10 p (BI3060) eller motsvarande.

Övrigt

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

Kurslitteratur

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