Institutionen för biologisk grundutbildning (BIG)

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

Metoder och koncept inom molekylära livsvetenskaper **15.0 Högskolepoäng**
Methods and Concepts in Molecular Life Sciences **15.0 ECTS credits**

Kurskod:	BL4015
Gäller från:	VT 2012
Fastställd:	2012-01-16
Institution	Institutionen för biologisk grundutbildning
Huvudområde:	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 2012-01-16.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Grundläggande kemi - Oorganisk, Fysikalisk, Organisk och Biokemi GN 30 hp (KZ2001), inklusive 7,5 hp i biokemi, samt Cell- och molekylärbiologi 30 hp (BL3007).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
4015	Metoder och koncept inom molekylära livsvetenskaper	15
4A15	Teori	9
4B15	Laborationer	6

Kursens innehåll

a) Kursen behandlar metoder och experimentella verktyg som används inom molekylär cellbiologi och genomforskning för att undersöka struktur och funktion hos eukaryota och prokaryota organismer. Metodernas teoretiska grunder och deras tillämpningar i konkreta forskningssammanhang presenteras.

Kursens teoretiska del behandlar följande: rekombinant DNA, analys av genexpression, "high-throughput"-metoder, strukturella analyser, modellsystem, genetiska analyser, biokemiska analyser samt genomsekvensering, metagenomik, molekylärekologi, mikromatriser, proteomik, bioinformatik och annotering av genom.

b) Kursen består av följande moment:
1. Teori (Theory) 9 hp
2. Laborationer (Laboratory exercises) 6 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:
• kunna redovisa fördjupade kunskaper om moderna metoder för att studera struktur och funktion hos biomolekyler och makromolekylära komplex
• kunna beskriva teorin för de metoder som ligger till grund för funktionell genomforskning
• kunna visa praktisk färdighet i relevant metodologi samt i experimentell planering och kritisk resultatanalys
• kunna visa insikt i hur metoderna tillämpas inom forskning och i samhället

Undervisning
Undervisningen består föreläsningar, seminarier/ gruppdiskussioner, laborationer samt studiebesök.

Deltagande i seminarier, gruppdiskussioner samt 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 av moment 1 sker genom skriftligt prov.

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

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, godkänt moment 2, samt deltagande i övrig obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. 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 examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Övrigt
Kursen ingår i kandidatprogrammet i molekylärbiologi men kan även läsas som fristående kurs.

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