

BIOR47, Biologi: Molekylärbiologisk metodik, 15 högskolepoäng

Biology: Methods in Molecular Biology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och molekylärbiologi.

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Biologi

Molekylärbiologi

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall

- ha förvärvat en ingående teoretisk kunskap och förståelse av de viktigaste molekylärbiologiska metoderna och deras tillämpningar
- till viss del självständigt kunna arbeta med dessa metoder på ett sådant sätt att de lär sig att utvärdera; bedöma och jämföra resultaten
- uppvisa förmåga att planera och utvärdera experimentuppställningar för molekylärbiologiska frågeställningar
- uppvisa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera erhållna resultat
- ha tränats i att skapa sökprofiler för informationssökning i litteraturdatabaser
- ha förvärvat kunskaper och laborativ erfarenhet för fortsatta studier och yrkesverksamhet inom molekylärbiologiska ämnesområden.

Kursens innehåll

Kursens teoretiska moment kommer att behandla den bakomliggande teorin till molekylärbiologiska metoder. I den laborativa delen praktiseras en del av dessa metoder. Laborationerna kommer även att utvärderas med hjälp av den metodteori som behandlats. Studenterna kommer i viss mån att tränas i att självständigt planera och sätta upp experiment.

Under kursen görs en litteraturstudie där studenten tränas i att skapa sökprofiler för informationssökning i litteraturdatabaser, och i att analysera och värdera vetenskaplig information.

Exempel på metoder som kommer att kunna behandlas är:

- DNA-arbete som kloning; ligering; transformation; PCR.
- Sekvensanalys.
- Riktad och slumpmässig mutagenes.
- Expressionsanalys; bl. a. med hjälp av mikromatriser.
- Proteinproduktion och isolering.
- Biokemisk karakterisering av rekombinant framställda proteiner.
- Detektion och kvantifiering av proteiner.
- Proteomik.

Kursens genomförande

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer, diskussioner och grupparbeten. Dessutom kommer en serie föreläsningar, vilka i en del fall kombineras med demonstrationer, att ge en orientering om speciella molekylärbiologiska metoder. Deltagande i alla moment utom föreläsningar är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs Engelska B samt 60 p (90 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande MOB101 Cellbiologi 10 p, BIO006 Genetik och mikrobiologi 10 p, MOB102 Cellens kemi 10 p, MOB103 Molekylärbiologi 10 p och kemi 20 p.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO701 Molekylärbiologisk metodik 10 p.

Prov/moment för kursen BIOR47, Biologi: Molekylärbiologisk metodik

Gäller från V15

- 0702 Teori, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0703 Laborationer, projekt och seminarier, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från V08

- 0701 Molekylärbiologisk metodik, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd