

BIOR64, Molekylär ekologi, 7,5 högskolepoäng

Molecular Ecology, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2009-10-20 att gälla från och med 2009-10-22, vårterminen 2010.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska

Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Biologi

Fördjupning

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

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

Kunskap och förståelse

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha:

- kunskaper om hur genetisk variation påverkar organismers ekologi och evolution samt praktisk erfarenhet av hur man i detta sammanhang detekterar och utvärderar genetisk variation på olika nivåer (allelvariation, variation inom och mellan individer, populationer och arter), *samt*
- förståelse för den ekologiska betydelsen av genetisk variation t.ex. för artbildning, anpassningar till olika miljöer, beteende, spridning och interaktioner mellan

parasit och värd

Färdighet och förmåga

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall:

- kunna tillgodogöra sig innehållet i vetenskapliga uppsatser och rapporter som använder molekylärbiologiska metoder för att svara på ekologiska, evolutionära och bevarandebiologiska frågor,
- ha fått träning i muntlig och skriftlig framställning samt i att söka och utvärdera vetenskaplig information, *samt*
- ha utökade laborativa förmågor.

Kursens innehåll

Kursen består av två delmoment; ett teori- och projektmoment och därefter ett två veckors enskilt litteraturprojekt.

- Provtagning och extraktion av DNA från växter, djur eller mikroorganismer.
- Grunderna för hur man kan analysera gener för att förstå organismers anpassningar till olika miljöer.
- Användning av några vanliga metoder för att undersöka neutral genetisk variation (till exempel mikrosatelliter).
- Laboration med PCR amplifiering och sekvensering av gener (DNA fragment).
- Övningar med de vanligaste metoderna för fylogenetiska analyser (trädkonstruktion) utifrån DNA.
- Presentation av ett urval olika modeller för evolution på gennivå och dess tillämpningar för att förstå evolution på art och populationsnivå.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, fältövningar och seminarier samt projektarbeten. Deltagande i laborationer, fältövningar, seminarier och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av en projektrapport och en muntlig presentation av detsamma samt en bedömning av litteraturprojektet.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

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 projektrapport, godkänt litteraturprojekt 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 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande MOBA01 Cellbiologi, 15 hp och BIOA01 Genetik och mikrobiologi, 15 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO648 Molekylär ekologi och evolution, 15 hp, samt BIOR25 Molekylär ekologi och evolution, 15 hp.

Prov/moment för kursen BIOR64, Molekylär ekologi

Gäller från H09

0901 Molekylär ekologi, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd