

BIOR54, Biologi: Växters evolution och diversitet, 15 högskolepoäng

Biology: Plant Evolution and Diversity, 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.

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

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 kunna

- förklara de evolutionära processer som leder till differentiering och artbildning hos växter med utgångspunkt i Aktuell forskning och teoribildning
- beskriva den variation av pollinationssystem; reproduktionsmönster och livshistorier som finns i växtvärlden samt förklara de bakomliggande genetiska och ekologiska mekanismerna
- förklara och kritiskt analysera hur fenomen som generationsväxling; fenotypisk plasticitet; fröbank; klonalitet; hybridisering; polyploid och postglacial invandringshistoria påverkar växters genetiska diversitet och anpassningsförmåga
- formulera hypoteser och föreslå lämpliga arbetsmetoder för att studera olika evolutionära fenomen och anpassningar i växtvärlden
- analysera växtpopulationers dynamik med utgångspunkt från demografiska data
- tillämpa evolutionära och populationsekologiska kunskaper i bevarandeprojekt som berör hotade växtarter

- söka och kritiskt analysera litteratur- eller internetbaserad information för att utvärdera olika hypoteser inom ämnesområdet
- kommunicera evolutionära och populationsekologiska kunskaper för personer som inte är insatta i ämnesområdet.

Kursens innehåll

- evolutionära processer och populationsstrukturer i växtvärlden. fenotypisk plasticitet kontra lokal anpassning. Ekotypbildning.
- växters postglaciala invandringshistoria i Nordeuropa. genetiska och växtgeografiska konsekvenser av invandringshistoria. Fylogeografi.
- Allopatrisk och sympatrisk artbildning i växtvärlden. artbildning genom hybridisering och kromosomala förändringar. Artbegrepp.
- Pollinations- och reproduktionsbiologi. evolution av reproduktionssystem i ljuset av Aktuell teoribildning och moderna fylogener baserade på molekylärgenetiska data. reproduktiva strategier och kostnader. Naturligt urval i samband med befruktning och fröbildning.
- dynamik och demografi i växtpopulationer. olika populationsmodeller. konsekvenser av klonbildning. betydelse av fröbanker. Livshistorier.
- biodiversitet och bevarandebiologi. betydelsen av differentiering; hybridisering och artbegrepp för bevarandevärde och val av bevarandeenheter.
- metodik och fältstudier: dessa kursdelar ingår som en integrerad del i ovanstående ämnesblock; men omfattar också specifika undervisningsmoment som datoriserad formbeskrivning och skapande av fylogenetiska träd utifrån molekyllära eller fenotypiska data.

Kursens genomförande

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

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av deltentamina under kursens gång. 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 godkända deltentamina, 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, BIO580 Ekologi, grundkurs 10 p, BIO503 Botanik 8 p samt minst 2 p Floristik.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO647 Växters evolution och diversitet 10 p.

Prov/moment för kursen BIOR54, Biologi: Växters evolution och diversitet

Gäller från V08

0701 Växters evolution och diversitet, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd