



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

BIOR81, Biologi: Evolutionär zoologi, 15 högskolepoäng

Biology: Evolutionary Animal Ecology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2016-12-29 att gälla från och med 2016-12-29, höstterminen 2017.

Allmänna uppgifter

Kursen är valbar för en naturvetenskaplig masterexamen i biologi.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biologi

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenterna efter avslutad kurs skall ha tillgodogjort sig ett evolutionärt tänkesätt som de kan använda för att planera projekt samt analysera egna och andras forskningsresultat inom zoologi. De skall även ha tillgodogjort sig betydande specialistkunskaper inom evolutionär ekologi, samt empirisk och teoretisk metodologi. Kursen skall förbereda studenterna för forskarstudier och för yrken som kräver insikter i formulering och analys av ekologiska problem.

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för grunderna i evolutionsteorin och dess betydelse för att förklara mönster och processer i naturen
- redogöra för moderna teorier inom evolutionär ekologi och känna till var forskningsfronten ligger

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- samla in och bearbeta vetenskaplig information inom evolutionär ekologi
- sammanställa och skriva en vetenskaplig litteraturstudie
- muntligt presentera en vetenskaplig studie
- formulera egna hypoteser och prediktioner och konstruera enkla experiment/studier
- genomföra och tolka enkla experiment/studier

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- kritiskt granska och analysera ekologiska problem och studier
- diskutera utifrån ett evolutionärt perspektiv och ett vetenskapligt förhållningssätt

Kursens innehåll

Centralt för kursen är evolutionär teori och dess ekologiska applikationer. Kursen fokuserar på processer på gen- och individnivå, med tyngdpunkt på djur. Kursen är uppdelad i olika moment baserat på ämnesinnehåll.

- **Evolutionär ekologi.** Kursen börjar med grunderna för Darwins teori om evolution. Därpå följer centrala koncept som naturlig och sexuell selektion, fitness-begreppet, proximata och ultimata förklaringar och artbildning. Viktiga generella analysmetoder för att studera evolutionära processer berörs också; kvantitativ genetik, optimalitets- och spelteori samt komparativa och allometriska metoder.
- **Ekofysiologi och migration.** Detta avsnitt belyser betydelsen av organismers fysiologiska och morfologiska anpassningar och begränsningar, både över ekologisk och evolutionär tid. Till exempel berörs energiomsättning, migration, lokomotion, orientering och navigation, samt morfologiska anpassningar.
- **Livshistoriestrategier.** Avsnittet fokuserar på frågor som när, var och hur organismer bäst utför olika delar av sin livscykel, speciellt reproduktion. Begrepp som behandlas är demografi, reaktionsnormer, fenotypisk plasticitet, hormoner, maternella effekter och epigenetik, könsallokering, åldrande, reproduktionskostnader och relevanta "trade-offs" samt betydelsen av immunförsvar, parasiter och sjukdomar.
- **Parningssystem och sexuell selektion.** Avsnittet behandlar sociala parningssystem, utom-äktenskapliga parningar, de evolutionära konsekvenserna av konflikter mellan könen och föräldrar-avkomma samt teorier om sexuell selektion och partnerval.
- **Samevolutionära processer och signaler.** I detta avsnitt behandlas samevolutionära processer inom och mellan arter, t.ex. kommunikation mellan individer (som feromonkommunikation), predator-byte och parasit-värd interaktioner samt mimikry.
- **Vetenskaplig metodik.** Detta är delvis integrerat i kursens andra delar, men innehåller också specifika delar som behandlar vetenskapsmetodik, litteraturprojekt (review av artiklar som utförs individuellt), experimentdesign samt korta praktiska projekt.

Kursen avslutas med en konferens där studenterna använder sina kunskaper inom evolutionär ekologi, vetenskapsmetodik (experimentdesign, statistik etc.) och presentationsteknik för att designa en vetenskaplig studie och presentera denna i form av ett vetenskapligt föredrag.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, fältövning, seminarier (på bokkapitel och forskningsuppsatser), gruppövningar, eget litteraturprojekt och konferens. Deltagande i fältövning, seminarier, gruppövningar, litteraturprojektredovisning, konferens samt tillhörande moment är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker i form av en skriftlig tentamen efter ca sju veckor, en skriftlig redovisning av litteraturprojektet, samt genom en muntlig presentation av en egen studiedesign på den konferens som avslutar kursen.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning till slutet av kursen.

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, godkänt litteraturprojekt, godkänd presentation på konferensen samt godkända obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen: skriftlig tentamen, litteraturprojekt och muntlig presentation vid konferens.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande BIOC02 Ekologi, 15 hp, samt BIOR69 Populations- och samhällsekologi, 15 hp, alternativt BIOR68 Akvatisk ekologi, 15 hp. Avlagd kandidatexamen (180 hp). Engelska 6/B.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIOR35 Evolutionär zoökologi, 15 hp.

Prov/moment för kursen BIOR81, Biologi: Evolutionär zoeologi

Gäller från H17

- 1601 Teori, 10,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1602 Övningar och projekt, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd