

## Kursplan för Bevarandebiologi 15 högskolepoäng, Conservation Biology 15 ECTS credits

### 1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01. Planen träder i kraft 2007-07-01. Kursen är på avancerad nivå.

### 2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdena biologi och miljövetenskap vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och miljövetenskap. Kursen ges även som fristående kurs. Kursen ges eventuellt på engelska.

### 3. Lärandemål

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

- förstå hur modern ekologisk och genetisk vetenskap kan användas i såväl praktiskt arbete med bevarande av hotade arter som inom grund- och tillämpad forskning med bevarandebiologisk inriktning
- förstå populationsekologiska modeller, särskilt sådana som berör heterogena landskap
- förstå grundläggande bevarandegenetik, bl.a. effekter i små och isolerade populationer
- förstå hur och varför naturvetenskaplig metodik, dvs. hypotesprövning och statistisk analys, bör tillämpas även inom bevarandebiologin
- kritiskt kunna analysera bevarandeeekologiska studier
- utföra och kritiskt utvärdera analyser av populationers sårbarhet
- kunna beskriva omfattningen av och orsakerna bakom väsentliga hot mot global biodiversitet och metoder för att återställa förlorad biodiversitet
- kunna beskriva problematiken med introducerade arter och genetiskt modifierade organismer
- förstå hur grundläggande antaganden inom bevarandebiologin har sin grund i etiska värderingar
- ha fått träning i skriftlig och muntlig kommunikation.

### 4. Kursinnehåll

*Populationsdynamik.* Fördjupning i populationsekologiska teorier. Populationsekologi hos små och fragmenterade populationer; meta-populationsekologi. Populationsekologi i heterogena landskap; populationsfördelning i heterogena landskap, "source-sink" modeller.

*Bevarandegenetik.* Förlust av genetisk variation. Genetisk variation och lokala anpassningar.

*Biodiversitet.* Globala och regionala förändringar i biodiversitet. Orsaker till globala mönster i biodiversitet. Olika biodiversitetsbegrepp. Värdet av biodiversitet. Bevarandestrategier; reservat av unika miljöer med maximalt antal hotade arter (s.k. hotspots) kontra bevarande av en acceptabel diversitet i det av människan brukade landskapet. Konsekvenser av introduktion av nya arter. Genetiskt modifierade organismer. Restaureringsekologi. Utöver strikt naturvetenskapliga aspekter av bevarandeeekologin, kommer denna även att diskuteras och belysas utifrån ett etiskt perspektiv; vad ska bevaras, varför och för vem?

*Vetenskapliga analysmetoder.* Sårbarhetsanalys; grundläggande analysmetoder av populationers livsduglighet ("Population Viability Analyses"). Skördeteoretiska modeller. Den vetenskapliga

grunden för reservatbildning. Beteendeindikatorer inom bevarandekologin. Statistisk analys av populationstrender. Utvärdering av bevarandekologiska studier.

*Datorövningar* med tillämpningar av dessa modeller, t ex. utdöenderisker i små populationer, skördeteoretiska modeller, PVA, effekter av habitatförstörelse, modeller för genetisk drift. Analys av geografiska data.

*Projektarbeten*, t.ex. i form av litteraturstudier, framtagande av förslag till diagnos av hot mot en art eller egna modeller, med träning i skriftlig och muntlig kommunikation och i att söka och utvärdera vetenskaplig information.

## **5. Undervisning och examination**

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

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.

## **6. Betyg**

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

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

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på tentamen (85 %) och projektarbetet (15 %).

## **7. Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs 70 p (105 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIO580 Ekologi, grundkurs 10 p, samt BIO641 Naturvård 10 p eller BIO611 Ekologi 10 p.

## **8. Litteratur**

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>

## **9. Övriga anvisningar**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO790 Bevarandebiologi 10 p eller BIO649 Bevarandebiologi för yrkesverksamma 10 p.