



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO418 Bevarandebiologi och populationsgenetik, 15 högskolepoäng

Conservation and the genetics of populations, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2015-04-01 och senast reviderad 2021-11-23. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-11-23, höstterminen 2021.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Medverkande institution

Institutionen för marina vetenskaper

Inplacering

Kursen kan ingå i masterprogrammen i biologi, molekylärbiologi, marina vetenskaper och miljövetenskap med inriktning naturvetenskap. Kursen erbjuds även som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Marina vetenskaper, masterprogram (N2MAV) och 2) Biologi, Masterprogram (N2BIO)

Huvudområde

Miljövetenskap

Biologi

Molekylärbiologi

Marin vetenskap

Fördjupning

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

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

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

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

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs:

Alternativ 1: Godkända baskurser i biologi omfattande 60 hp i ämnesområdena cellbiologi, molekylär genetik, evolution, botanisk och zoologisk fysiologi, ekologi samt biodiversitet och systematik, eller motsvarande,

Alternativ 2: Genomgångna kurser i de två första åren på kandidatprogram i marina vetenskaper, Göteborgs universitet, varav minst 90 hp skall vara godkända, eller motsvarande.

Alternativ 3: Godkända kurser inom det första året på det naturvetenskapliga kandidatprogrammet i miljövetenskap, Göteborgs Universitet, samt ytterligare en 15 hp baskurs i biologi, eller motsvarande.

För alla tre alternativen krävs dessutom minst en genomgången fördjupningskurs i biologi, 15 hp, inom relevant ämnesområde samt Engelska 6/Engelska B eller motsvarande.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge fördjupade kunskaper inom populationsgenetik och modern DNA-teknik för arbete med frågor inom naturvård och bevarandebiologi inom myndigheter, näringsliv och forskning.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för uppkomst av biologisk mångfald inom arter
- redogöra för betydelsen av intra-specifik biologisk mångfald för ekosystemfunktioner och ekosystemtjänster
- analysera populationsgenetiska processer och beskriva hur populationsgenetik kan tillämpas inom bevarandebiologi, naturvård och förvaltning av naturresurser

Färdigheter och förmåga

- hantera, analysera och dra slutsatser från stora populationsgenomiska dataset
- planera populationsgenetiska undersökningar och experiment

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt granska vetenskaplig litteratur och utvärdera populationsgenetiska studier
- identifiera begränsningar med användandet av populationengenetiska principer inom bevarandebiologi

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

Kursen består av två delar. Den första delen omfattar populationssgenetisk teori och mekanismerna bakom evolutionär förändring, grundläggande statistik, samt övningar med populationsgenetiska och genomiska data i R-miljön, följt av ett skriftligt prov efter två och en halv vecka.

Den andra, större delen handlar om tillämpning av genetik i naturvård och förvaltning, samt ett miniprojekt i grupp, där du analyserar och presenterar genomiska data.

Kursen omfattar följande ämnen:

- Inavel, demografi och hybridisering
- Stödutsättning och restaurering
- Metapopulationer och fragmentering
- Skördade populationer och förvaltningsenheter
- Genetisk identifiering och övervakning
- Invasiva arter och klimatförändringar

Former för undervisning

Kursen består av föreläsningar, litteraturseminarier, datorövningar och projektarbeten, där litteraturseminarier, datorövningar och projektarbeten är obligatoriska moment. Projektarbeten utgör en väsentlig del av kursen.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Obligatoriska moment: deltagande i muntliga och skriftliga redovisningar, litteraturseminarier och datorövningar enligt kursens schema (4 hp). Den första delen av kursen examineras med en skriftlig tentamen (4 hp) och den andra delen genom skriftlig tentamen (7 hp).

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För att uppnå betyget G på kursen krävs normalt 60% på den skriftliga tentamen samt G på samtliga obligatoriska moment. För att uppnå betyget VG krävs normalt 85% på den skriftliga tentamen samt G på samtliga obligatoriska moment.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en skriftlig kursutvärdering. En sammanfattning av kursutvärderingen presenteras på kursens Canvasida samt för nästkommande kurs.