



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO418 Bevarandebiologi och populationsgenetik, 15 högskolepoäng

Conservation and the genetics of populations, 15 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2015-04-01 och senast reviderad 2017-06-27. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-06-27, höstterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Medverkande institution

Institutionen för kemi och molekylärbiologi

Inplacering

Kursen kan ingå i Masterprogrammen i Biologi, Molekylärbiologi, Marina vetenskaper och Miljövetenskap med inriktning naturvetenskap. Kursen kan även sökas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Biologi, Masterprogram (N2BIO)

Huvudområde

Miljövetenskap

Marin vetenskap

Molekylärbiologi

Biologi

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: Godkänd BIO900, Cellbiologi, 15 hp, BIO905, Molekylär genetik, 15 hp, BIO910, Organismvärldens form och funktion, 15 hp, BIO915, Ekologi och evolution, 15 hp samt BIO920, Biodiversitet och systematik, 15 hp

Alternativ 2: Godkänd ES1201, Miljövetenskaplig baskurs, 15 hp, ES1300, Naturreсурshushållning, 15 hp, ES1305, Föroreningars spridning och effekter på biologiska system, 15 hp, BIO915, Ekologi och evolution 15 hp, samt ha läst och vara godkänd på minst en av följande fyra kurser: BIO900, Cellbiologi, 15 hp, BIO905, Molekylär genetik, 15 hp, BIO910, Organismvärldens form och funktion, 15 hp och BIO920, Biodiversitet och systematik, 15 hp

Alternativ 3: 90 hp godkänt av 120 hp på kurser inom de två första åren på Marin vetenskap, kandidatprogram, Göteborgs universitet eller motsvarande.

För alla tre alternativ krävs minst en godkänd fördjupningskurs i biologi, 15hp, 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.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Redogöra för betydelsen av, och hot mot, biologisk mångfald på population, art och ekosystemnivå

Redogöra översiktligt för vilka lagar, direktiv och konventioner som är viktiga inom bevarandebiologi

Redogöra för populationsgenetiska principer och hur de kan användas inom bevarandebiologi, naturvård och övervakning

Färdigheter och förmåga

Hantera, analysera och dra slutsatser från populationsgenetiska data

Planera populationsgenetiska undersökningar och experiment

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Visa förmåga att kritiskt granska 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

Förlust av biologisk mångfald är ett globalt problem ofta orsakat av mänskliga aktiviteter som påverkar arters ekologi, tex habitatförändringar, överexploatering och spridning av främmande arter och populationer.

Den här kursen handlar om hur man kan använda populationsgenetiska begrepp och metoder inom bevarandebiologi. Teknikutvecklingen inom DNA-sekvensering och genomik har revolutionerat biologin och idag används populationsgenetiska och genomiska data till att studera och analysera många frågeställningar inom ekologi och naturvård. Den här kursen ger inblick i dessa metoder, och hur de idag används inom forskningen och hur de tillämpas i förvaltning av populationer, arter och ekosystem.

Kursen behandlar följande moment:

- Betydelse av biologisk mångfald på population, art och ekosystemnivå
- Hot mot, och skydd av, biologisk mångfald
- Genetik och bevarandebiologi

Populationsgenetiska begrepp och metoder

Modern DNA-teknik och bioinformatik

- Aktuella problemställningar inom bevarandebiologi såsom: förvaltning och restaurering av skattade och odlade arter, identifiering och övervakning, rödlistning, inavel och demografi, invasiva arter, 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

Tentamen: Skriftlig tentamen förläggs till slutet av kursen.

Obligatoriska moment: deltagande i muntliga redovisningar, litteraturseminarier och datorövningar enligt kursens schema.

För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie prov erbjuds ytterligare provtillfällen. Möjlighet att komplettera icke godkända obligatoriska moment kan beredas tidigast vid nästa kurstillfälle och endast i mån av plats.

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.

Enligt beslut i fakultetstyrelsen Naturvetenskapliga fakulteten (2015-02-26, diarienummer: 2017/177) skall samtliga program och kurser vid Naturvetenskapliga fakulteten använda antingen den tregradiga betygsskalan: U, G eller VG, eller den 2-gradiga betygsskalan: U eller G.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en skriftlig och/eller muntlig kursutvärdering. En sammanställning av kursutvärderingen avrapporteras till studieexpeditionen där den är tillgänglig som allmän handling. Kursutvärderingen distribueras även till alla lärare som deltagit på kursen och ska tas i beaktande vid planering av påföljande kurstillfälle. En sammanfattning av kursutvärderingen samt belysande av vilka eventuella förändringar som vidtagits presenteras för nästkommande kurs under introduktionen.

Övrigt

Kursen kan innehålla moment på fälstation, varvid en avgift för måltider samt resekostnader tillkommer.