



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO172 Biostatistik och experimentdesign, enfaktorsanalyser, 7,5 högskolepoäng

Biostatistics and experimental design, one factor analyses, 7.5 higher education credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2014-09-13 och senast reviderad 2016-07-26. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2016-07-26, höstterminen 2016.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Inplacering

Kursen ingår i kandidatprogrammen i biologi och molekylärbiologi. Kursen ges även som fristående kurs.

Huvudområde

Molekylärbiologi

Biologi

Miljövetenskap

Marin vetenskap

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp 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 eller motsvarande.

Alternativ 2: Godkänd ES1201, Miljövetenskaplig baskurs, 15 hp, ES1300, Naturresurshushållning, 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, eller 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.

Alternativ 4: Sammanlagt 37,5 godkända högskolepoäng (hp) från kurserna LGBI10, Biologi 1 för gymnasielärare, 15hp, LGBI20, Biologi 2 för gymnasielärare, 15hp och LGBI30, Biologi 3 för gymnasielärare, 15hp samt godkänd LG20BI (VFU2) eller motsvarande.

Mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Behärska grundläggande hantering av data i Excel och SPSS
- Beskriva statistiska populationer i text och figurer
- Förstå principerna för hypotesprövning, och hur detta leder till ett statistiskt test och beslut
- Känna till några vanliga sannolikhetsfördelningar, samt principerna för datorintensiva metoder
- Testa skillnader mellan två medelvärden
- Analysera kategoriska data och frekvenser
- Välja lämpligt statistiskt test för att analysera ett givet material

Färdigheter och förmåga

- Identifiera frågeställningar, formulera dem i form av hypoteser och finna lämpliga testmetoder
- Genomföra och tolka statistiska test genom Goodness-of-fit-test, associationstest, parametriska och icke-parametriska test

Innehåll

Kursen ger kunskaper i försöksplanering och statistik för experimentella vetenskaper med naturvetenskapliga exempel som grund. Kursen behandlar främst

enfaktorsanalyser. Innehållet omfattar grundläggande kunskaper i Excel och SPSS, beskrivande statistik, principer för hypotesprövning och urvalsmetoder. Enklare parametriska och ickeparametriska jämförelser av två populationer samt analys av kategoriska data ingår. Datorintensiva metoder såsom bootstrapping introduceras på kursen.

Kursen är en av de obligatoriska kurserna i kandidatexamen vid Naturvetenskaplig fakultet, Göteborgs Universitet och motsvarar den fakultetsgemensamma kursen MSG830, Statistisk analys och experimentplanering.

Former för undervisning

Undervisningen sker genom föreläsningar, datorövningar och räkneövningar samt provtagningar i fält.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Examination sker genom skriftlig tentamen samt obligatoriska inlämningsuppgifter och räkneövningar.

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

Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För den skriftliga tentamen tillämpas betygsskala väl godkänd (VG), godkänd (G) och underkänd (U).

För inlämningsuppgifter och räkneövningar tillämpas betygsskala 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.

Angående tillämpning av ECTS-skalan för betyg var god se Rektors beslut 2007-05-28, dnr G 8 1976/07 samt 2011-02-28, dnr O 2009/5545.

Kursvärdering

Kursutvärdering sker muntligt och skriftligt vid kursen slut. Den skriftliga kursutvärdering tillhandahålls via GUL. Utvärderingen är obligatorisk och skall vara inlämnad senast en vecka efter kursslut. En sammanställning av kursutvärderingen presenteras på kursens GUL sida. Sammanfattning av kursvärderingen samt uppgifter om eventuella ändringar som gjorts presenteras för nästkommande kurs.