



## INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

### **BIO172 Biostatistik och experimentdesign, enfaktorsanalyser, 7,5 högskolepoäng**

Biostatistics and experimental design, one factor analyses, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2014-09-13 och senast reviderad 2021-02-12. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-02-12, vårterminen 2021.

*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.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Biologi, kandidatprogram (N1BIO) och 2) Molekylärbiologi, kandidatprogram (N1MB1)

#### *Huvudområde*

Miljövetenskap

Molekylärbiologi

Biologi

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**

Genomgångna baskurser i biologi omfattande 60 hp i ämnesområdena cellbiologi, molekylär genetik, evolution, botanisk och zoologisk fysiologi, ekologi samt biodiversitet och systematik, eller motsvarande, varav minst 45 hp måste vara godkända.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- Beskriva data med hjälp av beräkningar, text och figurer
- Redogöra för principerna för hypotesprövning och hur detta leder till ett statistiskt test samt beslut
- Analysera skillnader mellan två medelvärden
- Analysera kategoriska data och frekvenser

#### *Färdigheter och förmåga*

- Välja lämpligt statistiskt test för att analysera ett givet material
- Identifiera frågeställningar, formulera dem i form av hypoteser och finna lämpliga testmetoder
- Genomföra samt tolka parametriska och icke-parametriska test av medelvärden och kategoriska data
- Hantera data i Excel och statistikprogram

### Innehåll

Kursen ger kunskaper i försöksplanering och statistik för experimentella vetenskaper med naturvetenskapliga exempel som grund. Kursen behandlar främst enfaktorsanalyser. Innehållet omfattar beskrivande statistik, grundläggande urvals- och skattningsmetodik, sannolikhetsfördelningar, principer för hypotesprövning samt grundläggande kunskaper i Excel och ett utvalt statistikprogram. Kursen behandlar parametriska och icke-parametriska jämförelser av en eller två statistiska populationer, inklusive tester av kategoriska data.

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, dator- och räkneövningar samt provtagningar i fält.

*Undervisningsspråk:* svenska

Kursen ges på svenska, men litteratur, exempel och vissa inslag kan vara på engelska.

### **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 examinerator 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 som regel skriftligt vid kursen slut. En sammanställning av kursutvärderingen presenteras på kursens Canvas sida och redovisas tillsammans med eventuella ändringar även för nästkommande kurs.