



## INSTITUTIONEN FÖR MARINA VETENSKAPER

### **BIO220 Experimentdesign och statistik, 7,5 högskolepoäng**

Experimental Design and Statistics in Biology, 7.5 higher education credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2010-10-26 och senast reviderad 2017-05-24 av Institutionen för marina vetenskaper. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-08-28, höstterminen 2017.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för marina vetenskaper

#### **Inplacering**

Kursen kan ingå i kandidat- och masterprogrammen inom Biologi och inom Marina vetenskaper. Kursen kan även sökas som fristående kurs.

#### *Huvudområde*

Marin vetenskap

Biologi

#### *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

#### **Förkunskapskrav**

Godkända kurser om 60 högskolepoäng (hp) inom naturvetenskapliga ämnen eller motsvarande.

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs skall studenten:

- Förstå principerna för hypotesprövning, och hur detta leder till ett statistiskt test och beslut.

- Kunna identifiera frågeställningar och kunna formulera dem i form av hypoteser.
- Förstå principerna bakom statistiska beslut och statistisk styrka.
- Förstå principerna bakom utformning av experiment och undersökningar, baserat på frågeställningar samt statistiska och praktiska avvägningar.
- Förstå beskrivande statistik och beräkna läges och spridningsparametrar.
- Kunna genomföra och tolka statistiska test som t-test, varians-analys och regressions-analys.

### **Innehåll**

Kursen ger kunskaper i vetenskapsmetodik, försöksplanering och statistik för experimentella studier. Stor vikt läggs vid utformning och planering av experiment med utgångspunkt i hypotesprövning och statistik. Exempel och övningar har biologisk anknytning. Innehållet omfattar bland annat principer för hypotesprövning, statistiska slutsatser, statistisk styrka, beskrivande statistik, variansanalys och regression.

### **Former för undervisning**

Kursen ges som en kvartsfarts distanskurs under en termin. Undervisningen som sker över Internet är problemlösningsbaserad för att deltagarna ska tillägna sig inte bara förståelse utan även färdighet i att själva utforma experiment. En stor del av övningarna sker i programvaran MS Excel.

*Undervisningsspråk: svenska*

### **Former för bedömning**

Examination sker genom tre skriftliga hemtentamina. Omtentamen ges antingen vid senare ordinarie tentamenstillfälle, eller vid tidpunkt som lärare och studenter kommer överens om.

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

I de fall kursen har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt av kursens tidigare uppläggning.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

**Kursvärdering**

Kursutvärdering sker skriftligt via internet vid kursen slut. Tidigare kursutvärderingar finns på kursens webbplats.

**Övrigt**

Tillgång till en internet-uppkopplad dator och ett kalkylprogram krävs för att kunna delta i kursen.