

**MASB12, Matematisk statistik: Biodata - insamling, analys,
teori, 7,5 högskolepoäng**

*Mathematical Statistics: Biodata - Sampling, Analysis, Theory, 7.5
credits*

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-05-01 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i biologi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall den studerande

- kunna relatera frågeställningar om slumpmässig variation och observerade data till begreppen slumpvariabler; fördelningar och samband mellan variabler
- kunna förklara begreppen oberoende; sannolikhet; fördelning; väntevärde och varians
- kunna beräkna sannolikheten för en händelse samt väntevärde utifrån en given fördelning

- kunna beskriva grundläggande tekniker för statistisk slutledning och kunna använda dem på enklare statistiska modeller.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall den studerande

- kunna konstruera en enkel statistisk modell utifrån ett problem hämtat ut verkligheten eller från ett insamlat datamaterial
- kunna samla in biologiska data på ett korrekt sätt
- kunna använda ett statistiskt programpaket för simulering och tolkning av statistiska modeller samt för analys av data
- kunna välja; utföra och tolka en statistisk procedur som besvarar en given statistisk frågeställning
- kunna använda statistiska termer inom området i skrift
- kunna redovisa en statistisk analys i en teknisk rapport.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall den studerande

- kunna granska en statistisk modell och dess förmåga att beskriva verkligheten.

Kursens innehåll

Beskrivande statistik. Undersökningsdesign. Elementär sannolikhetsteori för diskreta och kontinuerliga fördelningar. Vanliga fördelningar som binomial-, Poisson- och normalfördelningarna. Grunder i statistik som skattning, konfidensintervall, test mm. Jämförelser mellan medelvärden, spridningar och proportioner. Statistiska metoder såsom regressionsanalys och variansanalys. Korrelation. Icke-parametriska test som χ^2 -test.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, datainsamling, räkneövningar och datorövningar. Deltagande i datainsamling, datorövningar och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av laborationsrapporter och tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget utgörs av tentamensbetyget.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande BIOC02 Ekologi, grundkurs 15 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med någon av kurserna MAS236 Biodata insamling, analys, teori 5 p, MAS215/MASB01 Matematisk statistik för biologer och geovetare 5 p/7,5 hp, MAS110/MASA01 Matematisk statistik: grundkurs 10 p/15 hp.

Prov/moment för kursen MASB12, Matematisk statistik: Biodata - insamling, analys, teori

Gäller från V08

0701 Biologi: Insamling, analys och teori, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd