



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **MASB11, Matematisk statistik: Biostatistisk grundkurs, 7,5 högskolepoäng**

*Mathematical Statistics: Biostatistics - Basic Course, 7.5 credits*  
**Grundnivå / First Cycle**

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-01-31 och senast reviderad 2013-11-08. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2014-01-01, vårterminen 2014.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i, i första hand, biologi, molekylärbiologi, geologi eller naturgeografi. Kursen är också en obligatorisk kurs inom kandidatprogrammet i biomedicin.

*Undervisningsspråk:* Svenska

*Huvudområde*

Matematik

*Fördjupning*

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala 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 studenten:

- 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 studenten:

- kunna konstruera en enkel statistisk modell utifrån ett problem hämtat ut verkligheten eller från ett insamlat datamaterial;
- 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 studenten:

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

## **Kursens innehåll**

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

## **Kursens genomförande**

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och laborationer. Deltagande i laborationer är obligatoriskt.

## **Kursens examination**

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

*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**

Grundläggande behörighet samt Biologi 2, Fysik 1a/1b1 + 1b2, Kemi 2, Matematik 4 eller Biologi B, Fysik A, Kemi B, Matematik D (områdesbehörighet 11/A11)

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAS215 Matematisk statistik för biologer och geovetare, 5 p, eller MASA01 Matematisk statistik, grundkurs, 15 hp.

Prov/moment för kursen MASB11, Matematisk statistik: Biostatistisk grundkurs

Gäller från H07

- 0701 Tentamen, 7,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Laborationer, 0,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd