



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

MASC05, Matematisk statistik: Försöksplanering, 7,5 högskolepoäng

Mathematical Statistics: Design of Experiments, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-07-01 och senast reviderad 2007-07-01. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i matematik/masterexamen i matematisk statistik.

Undervisningsspråk: Svenska och engelska

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 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:

- kunna förklara och använda grundläggande metoder inom faktor försök,
- kunna förklara och använda grundläggande metoder inom variansanalys med fixa och slumpmässiga effekter, regressionsanalys och kovariansanalys
- kunna planera ett faktoriellt försök,
- kunna föreslå vilken försöksplan som skall användas på ett givet problem,
- kunna strukturera och analysera datamaterial med hjälp av datorprogram och kritiskt granska resultatet,
- redogöra för lösningarna av statistiska problem skriftligt i rapporter och muntligt vid seminarier.

Kursens innehåll

Ensidig indelning med fixa och slumpmässiga effekter. Simultana konfidensintervall. Förutsättningar för variansanalys: transformationer, modellkontroll, residualanalys. Flerfaktorförsök med fixa, slumpmässiga och blandade effekter. Additivitet och samspel. Fullständiga och ofullständiga försök. Randomiserade block, romersk kvadrat och confounding. Regressionsanalys och kovariansanalys

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer och seminarier. Deltagande i laborationer, seminarier och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker genom skriftliga rapporter samt obligatorisk närvaro och aktivt deltagande på seminarierna.

Provlmoment 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 godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande MASA01 Matematisk statistik 15 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAS209 Försöksplanering och linjära modeller, 7,5 hp.

Prov/moment för kursen MASC05, Matematisk statistik: Försöksplanering

Gäller från V16

- 0702 Tenta, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0703 Laborationer, 0,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 0704 Projekt, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från V09

- 0901 Försöksplanering, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd