



Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

FÖRSÖKSPLANERING

Design of Experiments

FMS072

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Huvudområde: Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska.

Överlappar följande kurs/kurser: MAS209 och MASC05. **Alternativobligatorisk för:** W3. **Valfri för:** D4, E4, E4ssr, F4, F4bm, MWIR2, N4, Pi4, Pi4bm, Pi4mrk.

Kursansvarig: Studierektor Anna Lindgren, anna@maths.lth.se, Matematisk statistik.

Förutsatta förkunskaper: Grundläggande matematisk statistik och Matlab. **Kan ställas in:**

Vid mindre än 16 anmälda. **Prestationsbedömning:** Skriftliga rapporter samt obligatorisk närvaro och aktivt deltagande på seminarierna. **Övrigt:** Kursen ges även vid naturvetenskaplig fakultet med kurskoden MASC05. **Hemsida:**

<http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms072/>.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara och använda grundläggande metoder inom faktoriella försök,
- kunna förklara och använda grundläggande metoder inom variansanalys med fixa och slumpmässiga effekter, regressionsanalys och kovariansanalys.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- 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.

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.

Litteratur

Montgomery, D.C: Design and Analysis of Experiments, 5th edition. Wiley 2001.

Användarhandledning för Matlab.