

Kursplan för kalenderåret 2005

**MATEMATISK STATISTIK, ALLMÄN
KURS**

FMS140

Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** W3.

Kursansvarig: Universitetslektor Lena Zetterqvist, lena@maths.lth.se, Matematisk statistik. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Matematik, endimensionell analys, FMA420 Linjär algebra, och FMA430 Flerdimensionell analys.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen och godkänt projektarbete. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms140/>.

Mål

Syftet med kursen är att ge förmåga att använda och konstruera modeller för slumpmässiga fenomen, och utifrån dessa ge kunskap om dataanalys och grundläggande statistiska metoder. Särskild vikt lägges vid analys av miljödata.

Efter slutförd kurs:

- skall studenten inse att ett statistiskt betraktelsesätt är nödvändigt vid planering av undersökningar och vid analys av mätdata;
- skall han/hon kunna hämta ett problem ur verkligheten och med hjälp av ett insamlat datamaterial konstruera en rimlig statistisk modell;
- skall han/hon kunna göra en kritisk granskning av modellen och dess förmåga att beskriva verkligheten;
- bör datorn vara ett naturligt redskap i såväl dataanalysen som i utforskandet av olika modellansatser.

Innehåll

Kursen innehåller övningar i att

- välja lämpliga sannolikhetsmodeller och studera deras egenskaper
- skatta parametrar i olika modeller och beskriva skattningarnas osäkerhet
- jämföra olika modeller

- konstruera och välja bland olika modeller för samband mellan variabler
- hantera tidsberoende data speciellt med hänsyn tagen till trend och säsong.

Litteratur

Olbjer, L: Experimentell och industriell statistik. Lund 2000.
Kompletterande föreläsninganteckningar.