



Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 5.0. **Obligatorisk för:** F2. **Kursansvarig:** Ulla Holst, ulla@maths.lth.se

Rekommenderade förkunskaper: Matematik AK. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov.

För slutbetyg fordras godkända laborationer. **Webbsida**

<http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms011>

Målbeskrivning

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.

Innehåll

Dataanalys. Beskrivande statistik. Sannolikhetsaxiomen. Betingad sannolikhet, oberoende händelse. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde.

Normalfördelningen, binomialfördelningen, andra viktiga sannolikhetsfördelningar och poissonprocessen. Betingade fördelningar och betingade väntevärden. Punktskattningars egenskaper. ML-metoden och MK-metoden. Principer för intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer. Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Chi-två-test, korrelation. Linjär univariat och multipel regression. Särskilt kommer tillämpningar inom fysik att beaktas.

Litteratur

Blom, G.: Sannolikhets teori med tillämpningar, Lund 1984.

Blom, G. & Holmquist, B.: Statistikteori med tillämpningar, Lund 1998.
