



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MATEMATISK STATISTIK, AK FÖR F

FMS011

Mathematical Statistics, Basic Course

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** F2 **Kursansvarig:** Ulla Holst,
ulla@maths.lth.se. **Rekomenderade förkunskaper:** Matematik AK.

Prestationsbedömning: Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer.

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

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.

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.