



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

MATEMATISK STATISTIK, ALLMÄN KURS

FMS022

Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** C2, D2, E2. **Kursansvarig:**

Studierektor Tobias Rydén, tobias@maths.lth.se, Matematisk statistik. **Rekommenderade**

förkunskaper: FMA410 Endimensionell analys, FMA420 Linjär algebra, FMA430 eller

FMA025 Flerdimensionell analys. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov. För slutbetyg

fordras godkända laborationer. **Hemsida:**

<http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms022/>.

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 händelser. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde.

Normalfördelningen, binomialfördelningen och andra viktiga sannolikhetsfördelningar. 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. Korrelation. Linjär univariat och multipel regression.

Introduktion till stokastiska processer.

Litteratur

Blom G: Sannolikhets teori med tillämpningar. Studentlitteratur 1984.

Blom G, Holmquist B: Statistikteori med tillämpningar. Studentlitteratur 1998.