

Kursplan för kalenderåret 2005

MATEMATISK STATISTIK, ALLMÄN
KURS

FMS012

Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** F2, N2, Pi2.
Kursansvarig: Studierektor Tobias Rydén, tobias@maths.lth.se,
Matematisk statistik. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410
Endimensionell analys, FMA420 eller FMA425 Linjär algebra,
FMA430 eller FMA435 Flerdimensionell analys.
Prestationsbedömning: Skriftligt prov. För slutbetyg fordras
godkända laborationer. **Hemsida:**
<http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms012/>.

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, andra viktiga sannolikhetsfördelningar.
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. Korrelation. Linjär
univariat och multipel regression. Introduktion till stokastiska
processer. Exempel väljes med hänsyn till studenternas
programtillhörighet.

Litteratur

Blom G: Sannolikhets teori med tillämpningar. Studentlitteratur
1984.
Blom G, Holmquist B: Statistikteori med tillämpningar.
Studentlitteratur 1998.