



Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 5.0. **Obligatorisk för:** I2. **Kursansvarig:** Björn Holmquist,
bjorn@maths.lth.se **Rekommenderade förkunskaper:** Matematik AK

Prestationsbedömning: Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer.

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

Målbeskrivning

Syftet med kursen är att ge förmåga att använda och konstruera modeller för slumpmässiga fenomen och utifrån dessa modeller ge kunskap om dataanalys och grundläggande statistiska metoder som behövs för att förstå och analysera variation så som den uppträder t ex vid konstruktion, utvecklingsarbete och drift.

Innehåll

Dataanalys. Beskrivande statistik. Sannolikhetsaxiomen. Betingad sannolikhet, oberoende händelser. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde och varians. Normalfördelningen, binomialfördelningen och andra viktiga fördelningar för mätningar och frekvenser.

Punktskattningars egenskaper. ML-metoden och MK-metoden. Principer för intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer. Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Jämförelser mellan väntevärden, spridningar och fördelningar. Skattning av felkvot. Linjär univariat och multipel regression. Begrepp och metoder vid kvalitetskontroll och övervakning. Speciellt kommer tillämpningar inom industriell ekonomi att beaktas.

Litteratur

Blom, G.: Sannolikheteori med tillämpningar, Lund 1984.

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