



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

---

## MATEMATISK STATISTIK, ALLMÄN KURS

FMS035

Mathematical Statistics, Basic Course

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3, MD3. **Kursansvarig:** Studierektor Tobias Rydén, tobias@maths.lth.se, Matematisk statistik. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Endimensionell analys, FMA421 Linjär algebra, FMA435 Flerdimensionell analys. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms035/>.

### Mål

Syftet med kursen är att ge förmåga att med statistiska metoder beskriva, förstå och analysera variation så som den uppträder vid konstruktion och utvecklingsarbete.

### Innehåll

Väntevärde och varians, normalfördelning, binomialfördelning och andra viktiga fördelningar för mätningar och frekvenser. Dataanalys. Statistisk inferens: punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer. Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Jämförelser mellan väntevärden spridningar och fördelningar. Skattning av felkvot. Sambandsanalys och kalibrering. Begrepp och metoder vid kvalitetskontroll. Toleranser. Speciellt kommer tillämpningar inom maskinteknik att beaktas.

### Litteratur

Blom G: Sannolikhets teori och statistisk teori med tillämpningar. Studentlitteratur 1989.  
Matematisk statistik för M och V, Kompletteringar och tillämpningar. Lund 1996.