

Kursplan för läsåret 2001/2002

STATISTIK MED BESLUTSTEORI

TNX071

Statistics with Decision Theory

Poäng: 6.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** BI1, BI2.

Kursansvarig: Per-Erik Isberg. **Rekommenderade**

förkunskaper: Analys 1 och 2.. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov och godkända laborationer.

Mål:

Kursen syftar till att ge kunskaper om grundläggande statistiska begrepp inom teknik och ekonomi och att ge en viss övning i att bedöma kvaliteten i statistiska undersökningar samt att använda datorer vid statistiska beräkningar.

Innehåll:

I kursen behandlas de teoretiska och praktiska grunderna för statistisk analys av data. Begrepp som händelse, sannolikhet (risk), oberoende och väntevärde definieras. Vidare studeras några olika diskreta och kontinuerliga sannolikhetsmodeller, t ex binomial-, Poisson- och normalfördelning. Beslutsanalysens struktur och huvuddelar studeras t ex Bayes' sats, beslutsträd och känslighetsanalys. Grunderna i den deskriptiva statistiken behandlas: principer för tabellering och diagramritning, central-, spridnings- och sambandsmått, standardvägnings-metoder samt indeksteori. Innebörden av begreppen statistisk felmarginal och statistisk signifikans diskuteras. I kursen ges också en introduktion till datoranvändning vid simuleringar (Monte Carlo) och statistiska beräkningar. Fallstudier.

Litteratur:

Körner S., Wahlgren L. - Praktisk statistik - kapitel 1-6.

Studentlitteratur, Lund 1996.

Körner, S., Wahlgren L. - Statistisk Dataanalys - kapitel 1-8, 10.

Studentlitteratur, Lund 2000.

Decision of Analysis - kapitel 11 ur Tools for Making Accurate Risk Decisions, The Centre for Chemical Process Safety,

American Institute of Chemical Engineers, New York 1995.

Körner, S. - Tabeller och formler för statistiska beräkningar.

Studentlitteratur, Lund 2000.

Stencilerat studiematerial (Handledningar till datorprogram).