



KURSPLAN

Matematisk statistik, 7,5 högskolepoäng

Mathematical Statistics, 7.5 credits

| | | | |
|-----------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| Kurskod: | TMSK17 | Utbildningsnivå: | Grundnivå |
| Fastställd av: | VD 2017-02-01 | Utbildningsområde: | Naturvetenskapliga området |
| Reviderad av: | Utbildningschef 2021-10-27 | Ämnesgrupp: | MS1 |
| Gäller fr.o.m.: | 2022-01-01 | Fördjupning: | G1F |
| Version: | 4 | | |

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om de vanligaste statistiska metoderna för att grafiskt och numeriskt beskriva en datamängd

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att utföra grundläggande sannolikhetsberäkningar involverande stokastiska variabler

- visa förmåga att beräkna olika typer av skattningar av relevanta parametrar utifrån en given datamängd

- visa förmåga att utföra olika typer av hypotestest och beräkna testets styrka

- visa förmåga att med relevant programvara utföra en linjär regressionsanalys

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Visa insikt om begreppet slumpmässig variation och när statistiska modeller kan vara användbara samt bedöma relevanta felrisiker i dessa modeller.

Innehåll

Kursen behandlar grundläggande sannolikhetssteori samt metoder för statistisk slutledning och analys av mätdata.

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande sannolikhetslära

- Stokastiska variabler

- Diskreta och kontinuerliga fördelningar, speciellt normalfördelningen

- Centrala gränsvärdessatsen med tillämpningar

- Beskrivande statistik

- Punkt- och intervallskattningar

- Hypotesprövning

- Enkel linjär regression

- Korrelation

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Envariabelanalys, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|--------------------|------------|---------|
| Tentamen | 7,5 hp | 5/4/3/U |

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstart.

Titel: Sannolighetsteori och statistikteori med tillämpningar

Författare: Gunnar Blom, Jan Enger, Gunnar Englund, Jan Grandell, Lars Holst

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144123561

Om kursen ges på engleska ska följande kurslitteratur användas:

Titel: Probability, Statistics and stochastic Processes

Författare: Peter Olofsson, Mikael Andersson

Förlag: Wiley/Wrox

ISBN: 9780470889749