

KURSPLAN

Matematisk statistik, 7,5 högskolepoäng*Mathematical Statistics, 7,5 credits*

Kurskod:	TMSK17	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställt:	2021-10-27	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Ämnesgrupp:	Matematisk statistik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska 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 felrisker i dessa modeller.

Innehåll

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

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande sannolikhetslära
- Stokastiska variabler
- Diskreta och kontinuerliga fördelningar, speciellt normalfördelningen
- Centrala gränsvärdesatsen med tillämpningar
- Beskrivande statistik
- Punkt- och intervallskattningar
- Hypotesprövning
- Enkel linjär regression
- Korrelation

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs på svenska eller engelska.

Behörighetskrav

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

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Titel: Sannolikhetsteori 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