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 felrisker i dessa modeller.

Innehåll

Kursen behandlar grundläggande sannolikhetsteori 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: 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