

Statistiska metoder för komplexa data

Fristående- och programkurs

7.5 hp

Statistical Methods for complex data

732G34

Gäller från: 2012 HT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2012-10-12

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att den studerande har genomgått kurserna Statistisk analys av samhällsdata och Sambandsmodeller, eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- använda kunskap om de vanligaste statistiska inferensmetoderna inom analys av longitudinella data, hierarkiska data, överlevnadsdata, trunkerade data samt spatiala data,
- bedöma vilken modell som är relevant för dessa typer av data,
- på ett insiktsfullt sätt tolka resultat av de gjorda analyserna.

Kursinnehåll

Kursens delmoment behandlar:

- Introduktion till longitudinella, hierarkiska, kategoriska, trunkerade och censorerade datamängder.
- Longitudinella data: temporal korrelation, variogram, parametriska modeller för longitudinella data, fixa och slumpmässiga effekter.
- Hierarkiska data: flernivåmodeller, intraklasskorrelation.
- Kategoriska och trunkerade data: modeller för oordnade och ordnade kategorier, fördelningar för trunkerade data, Tobitregression.
- Överlevnadsdata: censorerade data, överlevnadsfunktion, hazardfunktion, Kaplan-Meieranalys, Coxregression.
- Spatiala data: spatial korrelation och spatialt beroende, modeller för spatiala data.

Undervisnings- och arbetsformer

Förutom självständiga studier består undervisningen av föreläsningar, lektioner samt datorlaborationer. Föreläsningarna ger en översikt över kursinnehållet och tar upp centrala begrepp och metoder. Lektionerna består av genomgång av övningsuppgifter. Datorlaborationerna illustrerar viktiga moment i kursen. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom skriftliga redogörelser av uppgifter från datorövningarna. Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för datavetenskap