

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

G2F

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

Förkunskapskrav

- Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2
samt
Engelska 6
samt
Matematik 3b/3c eller Matematik C
- 60 hp godkända från termin 1 till 2 samt minst 30 hp från termin 3 till 4 på
Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

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 koordinatör 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