

Sambandsmodeller

Fristående- och programkurs

15 hp

Linear Statistical Models

732G21

Gäller från:

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2007-01-22

Revideringsdatum

2013-06-13

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

Särskild information

Kursen är nedlagd. Gavs sista gången HT 2017.

Examination erbjuds vid sammanlagt minst fem tillfällen per examinationsmoment.

Dessa tillfällen fördelas under minst två terminer från det sista ordinarie kurstillfället. Dessa finns i kursens sista aktuella Lisamrum.

Kontakta institutionen för att bli insläppt i kursens Lisamrum.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att den studerande har genomgått kurserna Grunder i statistisk metodik, Statistisk analys av samhällsdata samt Linjär algebra inom Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys, eller motsvarande. Dessutom krävs att minst en av de två förstnämnda kurserna ovan ska vara godkända.

Lärandemål

Kursens mål är att den studerande skall tillägna sig insikter och färdigheter i att analysera samband mellan variabler, som krävs för kvalificerad yrkesverksamhet som statistiker.

Efter avslutad kurs skall den studerande

- kunna använda kunskap om de vanligaste metoderna för analys av linjära samband,
- visa en god förståelse av principerna att välja, skatta och validera linjära statistiska modeller,
- ha förmåga att använda lämpliga linjära modeller för att studera samband mellan variabler i ett datamaterial,
- kunna använda statistisk programvara för att genomföra analyserna,
- på ett insiktsfullt sätt kunna bedöma kvaliteten i givna datamängder och de generaliseringsmöjligheter som finns utifrån identifierade samband i data.

Kursinnehåll

Under kursen studeras:

- simultan inferens för flera stickprov,
- modeller för envägs och flervägs variansanalys med såväl fixa som slumpmässiga effekter,
- analys av kontraster och parvisa jämförelser,
- introducerande försöksplanering med blockförsök,
- icke-parametriska analysmetoder,
- kovarians och korrelation,
- enkel och multipel linjär regressionsanalys, polynomregression, enkla modeller för tidsserieregression, regressionsmodeller för obalanserade försöksplaner och kovariansanalys, logistisk regression och Poissonregression med modellvalsmetoder,
- algebraisk beskrivning,
- skalor och kategoriska förklaringsvariabler,
- multikolinjaritetsproblem och modellvalsmetoder,
- analys av avvikande observationer,
- multiplikativa modeller, hierarkiska modeller,
- likelihoodfunktioner och dess användande.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, datorövningar, räkneövningar.

Undervisningsspråk: Svenska.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen samt inlämningsuppgifter som skall redovisas skriftligt.

Studerande som 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 skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall 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