

Bayesiansk statistik

Fristående- och programkurs

7.5 hp

Bayesian Statistics

732G43

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av

Fastställandedatum

2017-09-22

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

- redogöra för huvudbegreppen inom Bayesiansk statistik
- förklara skillnaderna mellan frekvenstistisk och Bayesiansk statistik
- använda de vanligaste statistiska metoderna inom Bayesiansk inferens
- använda lämpliga modeller för Bayesiansk inferens på olika praktiska problem
- jämföra resultaten från frekventistiska och Bayesianska metoder på givna praktiska problem

Kursinnehåll

Kursen behandlar allmänna begrepp och metoder inom Bayesiansk statistik. Dessutom presenteras implementering av MCMC som ett verktyg för att anpassa mer komplicerade modeller där en analytisk form av posteriorn inte finns tillgänglig.

Följande moment behandlas:

- subjektiva sannolikheter
- Bayes sats
- priorfördelning
- känslighetsanalys av priorfördelningar
- likelihoodfunktion
- posteriorfördelning
- kredibilitetsintervall
- modellutvärdering
- MCMC

Undervisnings- och arbetsformer

Förutom självständiga studier består undervisningen av föreläsningar, lektioner, seminarier och datorlaborationer.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter. 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 koordinators 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