

Statistisk teori I

Fristående- och programkurs

7.5 hp

Theory of Statistics I

732G20

Gäller från: 2010 HT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2007-01-22

Revideringsdatum

2011-09-01; 2018-03-22

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1F

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

Förkunskapskrav

37 godkända HP från de kurser som ingår i T1 och T2 på kandidatprogrammet i Statistik och dataanalys,

Lärandemål

Kursens mål är att den studerande skall tillägna sig de teoretiska grunder för statistiska begrepp och metoder som krävs för kvalificerad yrkesverksamhet och forskning i statistik.

Efter avslutad kurs skall den studerande

- kunna använda kunskap om de vanligaste statistiska inferensmetoderna,
- visa en god förståelse för huvudprinciperna inom punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning,
- ha förmåga att kunna använda lämpliga skattnings- och testmetoder på olika praktiska problem, och kunna använda statistiska programvaror för att lösa dem,
- på ett insiktsfullt sätt kunna bedöma de teoretiska förutsättningarna för olika statistiska metoder i en mängd olika tillämpningar.

Kursinnehåll

Kursen behandlar allmänna begrepp och metoder inom sannolikhets teori och inferensteori.

Följande moment behandlas:

- grundläggande sannolikhetslära,
- slumpvariabler, fördelningar, moment,
- några kända diskreta och kontinuerliga fördelningar,
- fördelningsteori vid stickprov,
- punktskattningsteori med bland andra maximum likelihood-metoden,
- intervallskattning,
- signifikansprövning,
- styrkefunktioner,
- Gauss approximationsformler,
- Bayesiansk statistik.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner, seminarier och datorlaborationer. Undervisningsspråk: Svenska. Kursen kan komma att ges på engelska.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen. 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 koordinatoren 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