

Statistisk teori I

Theory of Statistics I

7.5 hp

Fristående- och programkurs

732G20

Gäller från: 2010 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd	Statistik	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2007-01-22	Grundnivå	G1F
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Samhällsvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2011-09-01; 2018-03-22	Statistik	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2007		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för datavetenskap		

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 sannolikhetssteori 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 det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

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 har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och 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.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.