

Introduktion till statistik och dataanalys

Introductory Statistics and Data Analysis

20 hp

Programkurs

732G48

Gäller från: 2023 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Statistik	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2022-06-07	Grundnivå	G1N
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Statistik	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2023		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för datavetenskap		

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.

Alternativt

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap nivå 1b eller nivå 1a2 samt Engelska nivå 2 samt Matematik fortsättning nivå 1b eller Matematik fortsättning nivå 1c.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- beskriva grundläggande begrepp inom vetenskapsteori samt diskutera olika vetenskapsteoretiska inriktningar och deras relevans för statistikämnets vetenskapliga grund
- reflektera över statistikämnets relevans för kunskap samt kunskapens roll i samhället
- beräkna beskrivande statistiska mått samt grundläggande demografiska mått
- redogöra för grundläggande begrepp inom mängdlära och sannolikhets teori samt beräkna sannolikheter
- välja och tillämpa statistiska och interaktiva visualiseringsmetoder
- använda och kritiskt tolka kvantitativ information samt bearbeta sådana uppgifter så att de kan användas för att lösa och belysa aktuella problemställningar
- insamla data via egenutvecklad enkät och beskriva och analysera dessa med grundläggande statistiska metoder
- analysera enklare statistiska frågeställningar med hjälp av statistiska programvaror
- redogöra för begreppet officiell statistik, identifiera källor och dess användningsområden
- författa en projektrapport med ett korrekt och vetenskapligt språk
- använda presentationsteknik anpassad för olika målgrupper
- kritiskt diskutera och bedöma kvaliteten i insamlade data och slutsatser
- reflektera över och diskutera vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter inom statistiska undersökningar
- diskutera jämställdhet och dess relevans för det statistiska ämnet och för statistiker
- diskutera hållbar utveckling och dess relevans för det statistiska ämnet och för statistiker
- genomföra uppgifter inom givna tidsramar

Kursinnehåll

I kursen behandlas vetenskapsteori, vilken ligger till grund för ämnet statistik. Dessutom behandlas demografi, officiell statistik, beskrivande statistik, visualisering av data, mängdlära, kombinatorik och sannolikhetssteori samt diskreta och kontinuerliga sannolikhetsfördelningar. Användning av vanliga statistiska programvaror tas upp. Datainsamlingsmetoder, och specifikt enkätdatainsamling samt rapportskrivning och presentationstekniker går igenom. Slutligen behandlas även etiska, jämställdhets- samt hållbarhetsaspekter med avseende på det statistiska arbetet. Under hela kursen betonas vikten av ett kritiskt förhållningssätt till statistiska uppgifter och slutsatser.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner, datorlaborationer, handledning och seminarier. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom:

- individuell skriftlig tentamen, betygsskala UV
- individuell muntlig presentation, betygsskala UG
- gruppvis skriftlig inlämning av projekt, betygsskala UG
- gruppvis muntlig redovisning av projekt, betygsskala UG
- gruppvis muntlig opposition av projekt, betygsskala UG
- gruppvisa inlämningsuppgifter, betygsskala UG

För Godkänt slutbetyg krävs Godkänt på samtliga moment. För Väl godkänt krävs dessutom Väl godkänt på den individuella skriftliga tentamen.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

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 likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

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