

Multivariata metoder

Multivariate Methods

7.5 hp

Programkurs

732G08

Gäller från: 2025 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd	Statistik	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2007-10-05	Grundnivå	G2F
Reviderad av	Utbildningsområde	
Ordförande i Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2011-09-28; 2018-03-22; 2022-06-07; 2025-02-12	Statistik	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2007		
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

samt

Minst 80 hp godkända från termin 1, 2, 3 och 4 från kandidatprogrammet i Statistik och dataanalys, eller motsvarande

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- redogöra för de vanligaste statistiska multivariata metoderna
- använda lämpliga statistiska metoder för bearbetning och analys av multivariata data
- tillämpa metoder som passar för de statistiska problem som uppkommer i datamaterial med flera slumpvariabler
- kritiskt bedöma kvaliteten hos multivariata data och tolka resultat av multivariata analyser
- muntligt och skriftligt redogöra för valda lösningar av problemställningar för multivariata data
- kritiskt diskutera lämpligheten av valda multivariata metoder för olika typer av frågeställningar och data
- redogöra för forskningsfrågor där multivariata metoder används
- genomföra uppgifter inom givna tidsramar

Kursinnehåll

I kursen behandlas matematiska tekniker som används inom multivariata metoder, exempelvis linjära transformationer och rotationer, matrisalgebra samt olika metriker. I kursen behandlas vidare de vanligaste multivariata metoderna, som exempelvis principalkomponentanalys, explorativ och konfirmativ faktoranalys, diskriminantanalys, kanonisk korrelation, multivariat regressions- och variansanalys och flerdimensionell skalning. Även multivariat normalfördelning och fördelningar för linjära och kvadratiska former samt konfidensområden och test för multivariata data, så som exempelvis Hotellings T^2 , Wilk's Lambda samt Van Valen's test för lika varianser behandlas. Dessutom behandlas aktuella forskningsfrågor om multivariata metoder.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar och seminarier. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom:

- gruppvisa skriftliga inlämningsuppgifter, betygsskala: UG
- gruppvisa muntliga presentationer, betygsskala: UG
- individuell muntlig tentamen, betygsskala: UV

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