



Kursplan

för kurs på grundnivå

Multivariata metoder

Multivariate methods

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	ST3101
Gäller från:	VT 2024
Fastställt:	2023-06-19
Ändrad:	2023-12-06
Institution:	Statistiska institutionen
Ämnesgrupp:	Statistik
Fördjupning:	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
Huvudområde:	Statistik

Beslut

Fastställt av: Michael Carlson, 2023-06-19

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Statistik och dataanalys, I, 15 hp, Statistik och dataanalys II, 15 hp, Statistik och dataanalys III, 15 hp, Generaliserade linjära modeller, 7.5 hp eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11ST	Multivariata metoder, tentamen	6.0
12SI	Multivariata metoder, inlämningsuppgift	1.5

Kursens innehåll

Multivariata statistiska metoder är centrala för analys av komplexa och stora datamängder inom många områden, såsom psykologi, sociologi, biologi, ekonomi, etc. Kursen behandlar metoder för dimensionsreducering och klassificering. Kursen ger också grundläggande färdigheter i linjär algebra som krävs för att förstå de metoder som tas upp på kursen. Under kursen ges omfattande övning i praktisk tillämpning av metoderna på många olika typer av data. Programvaran R används kontinuerligt under kursens gång.

Kursen behandlar;

- Multivariat normalfördelning
- Matrisalgebra
- Dimensionsreduceringsmetoder: principalkomponenter, faktoranalys och klusteranalys

- Klassificeringsmetoder: logistisk regression och diskriminantanalys

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse:

- beskriva teorin för de multivariata metoder som ingår i kursen,
- välja lämplig metod för olika tillämpningar och argumentera för valet

Färdighet och förmåga:

- självständigt utföra beräkningar, analyser och visualiseringar i R för de multivariata metoder som behandlats på kursen,
- självständigt lösa problem och utföra beräkningar av standardtyp för den matrisalgebra och de metoder som ingår i kursen

Värderingsförmåga och förhållningssätt:

- tolka, utvärdera och kritiskt granska analysresultat med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter,
- resonera kring begränsningar och eventuella felkällor i analysen.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och datorövningar.

Undervisningen sker på svenska eller engelska enligt angivelse för aktuellt kurstillfälle.

Kursen ges på distans eller på campus enligt angivelse för aktuellt kurstillfälle. Om undervisningen ges på campus kan inslag av digital undervisning förekomma.

För mer detaljerad information hänvisas till kursbeskrivningen. Kursbeskrivningen anslås på Statistiska institutionens webbsida www.statistics.su.se/utbildning senast en månad före kursstart.

Kunskapskontroll och examination

a) Kursen examineras genom en individuell salstentamina och en individuell inlämningsuppgift.

Prov 1 (provkod 11ST): Multivariata metoder, tentamen.

Prov 2 (provkod 12SI): Multivariata metoder, inlämningsuppgift.

För student som har intyg från Stockholms universitet med rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator besluta att anpassa undervisningen, ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.

b) Betygssättning av Prov 1 sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala: A = Utmärkt, B = Mycket bra, C = Bra, D = Tillfredsställande, E = Tillräckligt, Fx = Otillräckligt, F = Helt Otillräckligt. Såväl Fx som F är underkända betyg och kräver omexamination.

Betygssättning av Prov 2 sker enligt en tvågradig betygsskala: G = Godkänd, U = Underkänd.

c) De skriftliga betygskriterierna för respektive prov meddelas studenterna senast vid kursstart.

d) För godkänt slutbetyg på kursen krävs lägst betyget E på Prov 1 samt betyget G på Prov 2. Sammanvägt betyg på hela kursen sätts genom ett viktat genomsnitt av resultaten (procent av max skrivningspoäng) på Prov 1 och Prov 2. De två proven viktas med det antal högskolepoäng som respektive prov utgör av hela kursens poängantal. Gångse avrundningsregler tillämpas.

Examinationsuppgifter som inte lämnas in i tid bedöms ej.

e) För varje kurstillfälle ska minst två examinationstillfällen erbjudas för samtliga prov. Den termin kurstillfälle saknas ska minst ett examinationstillfälle erbjudas för samtliga prov.

Studerande som har fått ett underkänt betyg på något av proven har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges för att uppnå ett godkänt betyg.

Studerande som fått ett underkänt betyg på ett prov två gånger i rad av en och samma examinator har rätt att få en annan examinator utsedd vid nästkommande examinationstillfälle för det aktuella provet, om inte särskilda skäl talar emot det. Framställan om detta ska göras skriftligt till prefekten vid Statistiska institutionen.

Studerande som fått betyget E eller högre får inte genomgå förnyad examination för högre betyg.

f) Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg medges inte på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

När kursplanen är upphävd har studenten rätt att examineras en gång per termin enligt föreliggande kursplan under en avvecklingsperiod på tre terminer. För det fall sådant examinationstillfälle inte har fastställts ska framställan om detta göras skriftligt till prefekten vid Statistiska institutionen.

Begränsningar

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Multivariata metoder, GN, 15hp (ST304G).