

Kursplan

för kurs på grundnivå

Generaliserade linjära modeller

Generalized linear models

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	ST2201
Gäller från:	VT 2025
Fastställt:	2023-01-25
Ändrad:	2024-08-13
Institution:	Statistiska institutionen
Ämnesgrupp:	Statistik
Fördjupning:	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
Huvudområde:	Statistik

Beslut

Fastställt av: Institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen, 2023-01-25

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Statistik och dataanalys I, GN, 15 hp, Statistik och dataanalys II, GN, 15 hp eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11ST	Generaliserade linjära modeller, tentamen	5.0
12ST	Generaliserade linjära modeller, inlämningsuppgift	2.5

Kursens innehåll

Kursen introducerar modeller som på olika sätt är utvidgningar av den linjära regressionsmodellen. Dessa utvidgningar erbjuder en större flexibilitet för dataanalys genom att andra och vanligt förekommande typer av data kan analyseras. Kursen går igenom modellering och analys av binära data, kategoriska data, andelar, data över antal, data i korstabellsform och longitudinella data.

Kursen ger en översikt över ett flertal modeller med fokus på den praktiska tillämpningen; att baserat på data kunna välja lämplig modell, skatta modellen genom programmering i R samt tolka och kritiskt utvärdera analysresultat och prediktioner med hänsyn till underliggande modellantaganden.

Definitionen av och grundläggande teori för klassen Generaliserade Linjära Modeller (GLM) tas upp på kursen.

Kursen behandlar;

- Logistisk regression, multinominal och ordinal logistisk regression

- Beta regression
- Poisson regression och Negativ Binomial regression
- Loglinjära modeller
- Blandade modeller med fixa och slumpmässiga effekter
- GLM formulering av modeller; skattningsmetoder och inferens
- Icke-linjära effekter i GLM

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse:

- välja och argumentera för lämplig modell och analysmetoder för olika situationer,
- redogöra för grundläggande teori för de modeller och analysmetoder som omfattas av kursen.

Färdighet och förmåga:

- självständigt utföra beräkningar och analyser i R för de modeller som behandlats på kursen,
- självständigt lösa problem och utföra beräkningar av standardtyp för de modeller och metoder som omfattas av 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 inlämningsuppgift som utförs i grupp.

- Prov 1 (provkod 11ST): Generaliserade linjära modeller, tentamen.
- Prov 2 (provkod 12SI): Generaliserade linjära modeller, 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. En bedömning av den enskildes prestation, inom arbetsgruppen, måste möjliggöras och dokumenteras.

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 likställs med betyget på Prov 1. 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.

Övrigt

Kursen ingår i Kandidatprogrammet i nationalekonomi och statistik.