



Kursplan

för kurs på grundnivå

Statistik I
Statistics I

30.0 Högskolepoäng
30.0 ECTS credits

Kurskod: ST107G
Gäller från: HT 2014
Fastställt: 2010-10-06
Ändrad: 2014-03-12
Institution Statistiska institutionen

Ämne Statistik

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Statistiska institutionen vid Stockholms universitet 2010-10-06 och reviderad 2014-03-12.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Engelska B/Engelska 6, Matematik C/Matematik 3b alt 3c och Samhällskunskap A/Samhällskunskap 1b alt 1a1 +1a2.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11SG	Statistikens grunder	15
12RU	Regressionsanalys och undersökningsmetodik	15

Kursens innehåll

Kursen består av två moment:

1. Statistikens grunder
2. Regressionsanalys och undersökningsmetodik

I denna kurs betonas statistikens idémässiga bakgrund och dess tillämpning inom empiriska undersökningar, speciellt behandlas beskrivande statistik och statistisk slutledning. Dessutom ger kursen en orientering om statistikens roll inom vetenskap. Modellbegreppet diskuteras utförligt med speciell tonvikt på sannolikhetsmodeller och deras tillämpningar inom olika områden. Kursen behandlar grundläggande statistiska metoder och modeller för analys av samband mellan variabler (regressionsanalys), samt analys av variablers utveckling över tiden (tidsserieanalys). Den ger även en introduktion till tidsserieanalys och prognoser. Dessutom ger kursen grundläggande kunskaper om planering och genomförande av statistiska urvalsundersökningar, urvalsmetoder och undersökningsmetodik.

De begrepp som behandlas mer utförligt är:

Kunskapsbyggnad. Modeller, speciellt sannolikhetsmodeller. Grundläggande sannolikhetslära. Diskreta och kontinuerliga stokastiska variabler och deras sannolikhetsfördelningar. Datainsamling. Beskrivande statistik i form av tabeller och diagram. Index. Samplingfördelningar och centrala gränsvärdesatsen. Punktskattning. Intervallskattning. Hypotesprövning. Anpassningstest och oberoendetest. Regression. Statistiska undersökningar. Beslutsteori. Enkel och multipel linjär regression studeras i detalj, andra modeller som t ex logistisk och icke-linjär regression presenteras mer översiktligt. Modellutvärdering. Planering, genomförande och redovisning av en statistisk urvalsundersökning. Olika datainsamlingsmetoder och informationskällor. Skyddet för statistikuppgifter. Konstruktion av frågeformulär. Olika urvals- och skattningsmetoder. Olika

feltyper i en undersökning. Kvalitetsredovisning. Praktiska exempel från olika tillämpningsområden och kritisk granskning.

Statistisk programvara används under hela kursens gång.

Kursens innehåll ger kunskaper som är av stor nytta vid studier och tillämpningar av statistiska metoder inom flera områden.

Förväntade studieresultat

För godkänt resultat ska studenten kunna:

- kritiskt granska en statistisk undersökning
- formulera en modell för ett elementärt ekonomiskt problem
- lösa elementära problem enligt kursens innehåll
- lösa elementära problem vid punktskattning, konfidensintervall och hypotesprövning i ett antal elementära och vanligt förekommande fall
- genomföra enkla dataanalyser med hjälp av statistisk programvara samt presentera resultaten
- tillämpa multipel linjär regressionsanalys och enklare tidsserieanalys, med tillhörande statistisk inferens och modellutvärdering
- redogöra för mer avancerade regressions- och tidsseriemodeller, t ex logistisk regression, avgöra när dessa modeller är lämpliga, samt tolka resultaten från studier där dessa modeller har använts
- planera en statistisk urvalsundersökning inklusive konstruera frågeformulär
- argumentera för och genomföra olika slumpmässiga urval
- lösa elementära problem inom urvals- och skattningsteori
- redogöra för begrepp, metoder och teori som används vid genomförandet av statistiska urvalsundersökningar

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom kunskapskontroll av de förväntade studieresultaten. Kunskapskontrollen sker genom skriftliga prov och skriftliga redovisningar av gruppuppgifter.

b. Betygssättning sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För att få godkänt slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga ingående moment.

e. Studerande som fått betyget Fx eller F på ett prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges för att uppnå lägst betyget E.

Studerande som fått lägst betyget E på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.

Såväl Fx som F är underkända betyg och kräver omexamination.

Studerande som fått betyget Fx eller F på prov två gånger av en examinator har rätt att begära att en annan examinator utses för att bestämma betyg på provet. Framställan härom ska skriftligt göras till prefekten. Med prov jämföras också andra obligatoriska inlag.

För varje kurstillfälle ska två examinationstillfällen finnas för aktuell termin.

Övergångsbestämmelser

När kursplanen är upphävd har studenten rätt att examineras en gång per termin enligt föreliggande kursplan under en avvecklingsperiod på tre terminer. Framställan härom skall göras skriftligt till prefekten.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Statistik I (ST100G) 30 hp, kursen Statistikens grunder (ST110G) 15 hp, kursen Statistikens grunder (ST111G) 15 hp, kursen Regressionsanalys och undersökningsmetodik (ST120G) 15 hp, eller kursen Regressionsanalys och undersökningsmetodik (ST123G)

15 hp, eller motsvarande.

Kurslitteratur

Kurslitteratur redovisas i bilaga.