



LUNDS
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

STAA40, Statistik: Grundkurs, 30 högskolepoäng *Statistics: Basic Course, 30 credits* Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen 2021-11-29 att gälla från och med 2022-08-29, höstterminen 2022.

Allmänna uppgifter

Kursen utgör första terminens studier i statistik. Den kan läsas som fristående kurs eller ingå som valfri kurs i vissa utbildningsprogram. Kursen ingår som valbar på Politices kandidatprogrammet.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Statistik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenten ska utveckla ett statistisk resonerande (*statistical reasoning*), dvs förmåga att använda sig av statistiska metoder för att dra slutsatser utifrån data.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara skillnaden mellan total- och urvalsundersökningar och mellan olika datanivåer,
- kunna redogöra för begrepp som genomsnitt, variation och fördelning,
- kunna redogöra för grundläggande begrepp inom sannolikhetsläran,
- kunna redogöra för grundläggande begrepp inom statistisk inferens såsom punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning,
- kunna förklara skillnaden mellan korrelation och regression,
- kunna redogöra för grundläggande ansatser vid försöksplanering,
- kunna redogöra för grundläggande begrepp vid statistiska urvalsundersökningar

- och konstruktion av frågeformulär, samt
- visa insikt om variansanalys, logistisk regression och icke-parametriska metoder.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna visualisera olika typer av data,
- kunna beräkna beskrivande statistik,
- kunna beräkna sannolikheter för grundläggande sannolikhetsmodeller,
- kunna beräkna punkt- och intervallskattningar,
- kunna genomföra sambandsanalyser med hjälp av korrelations- och regressionsmodeller,
- kunna utföra hypotesprövningar av olika parameterskattningar,
- skriftligen kunna presentera resultatet av statistiska analyser,
- självständigt kunna designa och analysera försök,
- kunna formulera ett problem och lösa det genom att konstruera ett frågeformulär, samla in data, analysera dessa och presentera lösningen skriftligen och muntligen,
- kunna analysera statistiska problem med hjälp variansanalys, logistisk regression och icke-parametriska metoder,
- självständigt kunna utföra analyser med statistisk programvara, samt
- kunna tolka och dra relevanta slutsatser utifrån statistiska analyser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna göra lämpliga val av visualisering och beskrivande statistik för att illustrera data,
- kunna göra bedömningar av val lämplig sannolikhetsmodell,
- kunna resonera kring val av statistisk metodik,
- kunna diskutera källor till osäkerhet i undersökningar,
- kunna resonera kring statistikens betydelse för samhället,
- kunna göra bedömningar av upplägg och utformning av försök,
- kunna göra bedömningar av upplägg och utformning av statistiska undersökningar, samt
- kunna göra etiska överväganden i samband med statistiska undersökningar.

Kursens innehåll

Kursen utgörs av tre delkurser med följande innehåll:

Delkurs 1: Grunder (15 hp)

Delkursen ger en introduktion till statistikämnet. Följande områden behandlas på kursen:

- Visualisering av data och beskrivande statistik,
- Grundläggande sannolikhetslära
- Statistisk inferens, bl.a. punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning
- Sambandsanalys, bl.a. korrelationsanalys och regressionsanalys

Delkurs 2: Statistisk analys och försöksplanering (10 hp)

Delkursen behandlar försöksplanering med flerfaktorförsök, variansanalys, logistisk regression, icke-parametriska metoder.

Delkurs 3: Undersökningsmetodik i teori och praktik (5 hp)

Delkursen behandlar teoretiska och praktiska aspekter av statistiska undersökningar, bl.a. insamlingsmetoder, konstruktion av frågeformulär, samt tillämpliga etiska riktlinjer och regelverk. Momentet kretsar kring praktisk tillämpning av kunskaperna.

Kursens genomförande

Delkurs 1: Grunder

Undervisningen på består av föreläsningar, övningar, räknestugor, laborationer och grupparbeten.

Närvaro vid en inledande datorövning är obligatorisk. Om särskilda skäl föreligger kan examinator besluta om ersättningsuppgift.

Delkurs 2 och 3 löper parallellt under kursens senare del.

Delkurs 2: Statistisk analys och försöksplanering

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar, räknestugor, och laborationer. Under delkursen ska studenter i grupp designa, genomföra och analysera mindre experiment vilka redovisas som laborationsrapporter.

Delkurs 3: Undersökningsmetodik i teori och praktik

Under denna delkurs skall studenterna planera, utföra, analysera och avrapportera en statistisk undersökning både skriftligt och muntligt. Opposition på en annan grupps arbete skall också göras. Arbetet görs i grupper om cirka fyra studenter. Undervisningen utgörs av introduktionsmöte, föreläsningar, handledningstillfällen samt ett avslutande seminarium.

Närvaro vid introduktionsmöte, samtliga handledningstillfällen samt avslutande seminarium är obligatorisk. För enstaka tillfällen kan examinator bevilja dispens från närvarokravet och istället besluta om ersättningsuppgift.

Kursens examination

Delkursen *Grunder* examineras genom skriftliga inlämningsuppgifter, quiz, en dugga samt en avslutande skriftlig tentamen.

Delkursen *Statistisk analys och försöksplanering* examineras genom quiz, inlämningsuppgifter och en avslutande tentamen.

Delkursen *Undersökningsmetodik i teori och praktik* examineras genom att en undersökning utförs och presenteras både som en skriftlig rapport och muntligen vid ett seminarium.

Lunds universitet ser mycket allvarligt på fusk och kommer att vidta disciplinåtgärder mot alla slags försök till fusk i samband med tentamina och andra examinationsformer. Plagiering betraktas som ett mycket allvarligt akademiskt brott. Det straff som universitetets disciplinnämnd kan utdela för detta, och för andra slags fusk i samband med olika former av examination, inkluderar avstängning från universitetet under en viss tidsperiod.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning,

så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänt, E, D, C, B, A.

A (Utmärkt) 85-100 poäng/procent. Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

B (Mycket bra) 75-84 poäng/procent. Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

C (Bra) 65-74 poäng/procent. Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

D (Tillfredsställande) 55-64 poäng/procent. Ett resultat som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

E (Tillräckligt) 50-54 poäng/procent. Ett resultat som möter minimikraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet, men inte mer.

U (Otilräckligt/Underkänt) 0-49 poäng/procent. Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

För att få godkänt på en kurs måste studenten få betyg E eller högre.

Enskilda examinationsmoment i kursen kan ha betygskala GU (godkänt/underkänt).

Betyg ges på examinationsmoment och kurs, men ej på delkurs. Betyget på kursen bestäms som ett vägt medelvärde av resultatet på varje prov uttryckt som procent av maxpoängen. Följande vikter används:

Delkurs - prov : Vikt

Grunder - Quiz : 2,5 %

Grunder - Inlämningsuppgifter : 5 %

Grunder - Dugga : 12,5 %

Grunder - Tentamen : 30 %

Statistisk analys och försöksplanering - Quiz : 2,5 %

Statistisk analys och försöksplanering - Inlämningsuppgifter : 5 %

Statistisk analys och försöksplanering - Tentamen : 30 %

Undersökningsmetodik i teori och praktik : 12,5 %

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Engelska 6, Matematik 3b eller 3c och Samhällskunskap 1b eller 1a1+1a2.

Övrigt

Kursen kan i examen inte kombineras med kurserna STAA41 och STAA42.

Kursen ersätter STAA30 Statistik: Grundkurs.

Om kursen läggs ner kommer det efter ordinarie tentamenstillfälle att anordnas ytterligare fem tentamenstillfällen inom ett år.

Prov/moment för kursen STAA40, Statistik: Grundkurs

Gäller från H22

- 2201 Grunder - Quiz, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2202 Grunder - Inlämningsuppgifter, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2203 Grunder - Dugga, 4,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2204 Grunder - Tentamen, 8,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2205 Statistisk analys och försöksplanering - Quiz, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2206 Statistisk analys och försöksplanering - Inlämningsuppgifter, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2207 Statistisk analys och försöksplanering - Tentamen, 7,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2208 Undersökningsmetodik i teori och praktik, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd