



LUNDS
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

STAH12, Statistik: Sannolikhetslära och inferensteori, 7,5 högskolepoäng

Statistics: Probability and Inference Theory, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen 2018-12-03 och senast reviderad 2019-12-09. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2020-01-20, vårterminen 2020.

Allmänna uppgifter

Kurs på kandidatnivå som är obligatorisk för uttagande av kandidatexamen i statistik. Kursen ingår som obligatorisk delkurs inom kursen STAH01 Kandidatkurs. Kan även läsas som fristående kurs eller som valfri delkurs inom andra kandidat- eller magisterprogram vid Lunds universitet.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Statistik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- visa breddad och fördjupad kunskap och förståelse inom sannolikhetslära,
- visa breddad och fördjupad kunskap och förståelse inom skattningsteori, och
- visa breddad och fördjupad kunskap och förståelse inom testteori.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att bestämma väntevärden medelst momentgenererande funktion och Gaussapproximation,

- visa förmåga att härleda statistiska egenskaper hos flerdimensionella slumpvariabler och transformationer av dessa,
- visa förmåga att konstruera skattningar och härleda deras statistiska egenskaper, och
- visa förmåga att konstruera test och härleda deras statistiska egenskaper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar av val av fördelning,
- visa förmåga att göra bedömningar med avseende på effektivitet och konsistens, och
- visa förmåga att göra bedömningar med avseende på styrka och nivå.

Kursens innehåll

Utvidgning och fördjupning av tidigare kunskaper om sannolikhetslära och inferensteori. Speciellt behandlas teorin för kontinuerliga slumpvariabler, transformationer av flerdimensionella variabler, väntevärdesberäkningar medelst Gaussapproximation och viktiga gränsvärdesatser med utnyttjande av teknik för momentgenererande funktion. Vidare behandlas principer och metoder för att bilda punkt- och intervallskattningar samt kriterier för bedömning av dessa skattningar, såsom asymptotiska egenskaper och uttömmande stickprovsvfunktioner. Metoder för konstruktion av statistiska test avseende parametrar och modeller tas också upp såsom Neyman-Pearson lemma och likelihoodkvottest.

Kursens genomförande

Kursen består av föreläsningar och övningar.

Kursens examination

Kursen examineras med en skriftlig tentamen samt laborationer som ska redovisas skriftligen.

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** (Otillräckligt/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.

Betyg på kursen bestäms av den skriftliga tentamen.

Förkunskapskrav

Grundläggande samt STAA30 Statistik: Grundkurs och ytterligare minst 30 hp i statistik på fortsättningsnivå (G1F) där STAG21 Statistik: Statistisk teori skall ingå, eller motsvarande.

Undantag för grundläggande krav på kunskaper i svenska ges då kursen ges på engelska.

Prov/moment för kursen STA12, Statistik: Sannolikhetslära och inferensteori

Gäller från H19

- 1901 Tentamen, 6,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
- 1902 Laborationer, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H11

- 1101 Tentamen, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A