



LUNDS
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

STAG32, Statistik: Programmering för statistiker, 7,5 högskolepoäng

Statistics: Programming for Statisticians, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen 2023-05-29 att gälla från och med 2024-01-15, vårterminen 2024.

Allmänna uppgifter

Kurs på grundnivå som ingår som valfri kurs i en kandidatexamen i statistik. Kursen kan även läsas som fristående kurs eller som valfri kurs inom andra kandidat- och masterprogram vid Lunds universitet.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Statistik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att ge en introduktion till programmering nödvändig för studier i statistik.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara grundläggande begrepp inom programmering,
- kunna förklara och ge exempel på användning av grundläggande datatyper och enkla algoritmer,
- kunna förklara steg för steg vad som händer när ett program körs,
- kunna förklara grundläggande principer för simulering och Monte Carlo-metoder, och
- kunna förklara varför vissa metoder är beräkningsintensiva.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna importera, modifiera och exportera data i olika format,
- kunna konstruera och implementera algoritmer för att lösa statistiska problem,
- kunna skriva, organisera, dokumentera och distribuera programkod på ett strukturerat vis enligt gängse konventioner,
- kunna strukturera program med hjälp av funktioner, klasser och metoder,
- kunna stegvis utveckla, testa och felsöka program,
- självständigt kunna planera och genomföra en simuleringsstudie, och
- kunna redogöra för och diskutera programmeringsproblem och hur de kan lösas.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma vilka datatyper, algoritmer och implementeringar som lämpar sig för att lösa olika problem, och
- kunna använda programspråkets dokumentation för att utveckla sin kompetens.

Kursens innehåll

Kursen ger en introduktion programmering i allmänhet och till programmering inriktad på att lösa statistiska problem i synnerhet. På kursen behandlas

- olika datatyper,
- import, modifiering och export av data,
- programflödesstyrning såsom loopar och villkorssatser,
- strukturer såsom funktioner, metoder och klasser,
- implementering av algoritmer,
- god programmeringspraxis,
- fördelningsobjekt för standardfördelningar (t.ex. täthetsfunktioner), samt
- slumpaltsgenerering, simulering och Monte Carlo-metoder.

Kursens genomförande

Kursen består av föreläsningar och datorövningar.

Kursens examination

Kursens examination utgörs av en skriftlig tentamen samt inlämningsuppgifter.

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 Underkänd, Godkänd.

Godkänd. Ett resultat som möter kraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

Underkänd. Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt STAA40 Statistik: Grundkurs eller STAA41 Statistik: Grundkurs 1 eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ersätter STAG25/STAG26 Statistik: Statistisk programmering. Kurserna kan inte ingå i en examen tillsammans.

Prov/moment för kursen STAG32, Statistik: Programmering för statistiker

Gäller från V24

- 2401 Tentamen, 4,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2402 Inlämningsuppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd