



LUNDS  
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

## STAG35, 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 2024-05-27 (U 2024/331). Kursplanen träder i kraft 2024-05-28 och gäller från och med vårterminen 2025.

### 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*

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

*Huvudområde Fördjupning*

Statistik      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 Carlometoder, 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 ettstrukturerat 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
- slumpalsgenerering, simulering och Monte Carlo-metoder.

## Kursens genomförande

Kursen består av föreläsningar, datorövningar och seminarier.

## Kursens examination

Kursens examination utgörs av quiz, en skriftlig tentamen samt projekt som redovisas skriftligen 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 andraexaminationsformer. Plagiering betraktas som ett mycket allvarligt akademiskt brott. Det straff som universitetets disciplinnämnd kan utdela för detta, och för andra slagsfusk 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 studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: U=Otillräckligt, E=Tillräckligt, D=Tillfredsställande, C=Bra, B=Mycket bra, A=Utmärkt

**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.

Betyget på kursen bestäms som en sammanvägning av resultatet på quiz (10 %), projekt (40 %) och tentamen (50 %).

## Förkunskapskrav

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

## Övrigt

Kursen ersätter STAG25/STAG26 Statistik: Statistisk programmering och STAG32 Statistik: Programmering för statistiker. Kurserna kan inte ingå i en examen tillsammans.

Om kursen läggs ner kommer det efter ordinarie tentamenstillfälle att anordnas ytterligare tre tentamenstillfällen inom ett år. Under den perioden kommer det också finnas möjlighet att genomföra övriga examinationsmoment.