



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

## STAG21, Statistik: Statistisk teori, 7,5 högskolepoäng *Statistics: Statistical Theory, 7.5 credits* Grundnivå / First Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Statistiska institutionen 2018-06-04 och senast reviderad 2022-08-29. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-01-16, vårterminen 2023.

### Allmänna uppgifter

Kurs på grundnivå som ingår som obligatorisk kurs i en kandidatexamen i statistik. Kursen kan även läsas som fristående kurs eller som valfri 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

#### Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

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

#### Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att beräkna sannolikheter,
- visa färdighet att härleda slumpvariablers statistiska egenskaper,
- 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, och
- visa förmåga att göra bedömningar med avseende på effektivitet och konsistens.

### Kursens innehåll

Kursen ger fördjupade kunskaper i sannolikhetslära och inferensteori, varvid tonvikten läggs på förståelse och aktiv tillämpning av grundläggande matematiska och statistiska principer. Den innehåller en genomgång av för kursen relevant matematik.

Kursen behandlar definitioner och funktioner av slumpvariabler i både det en- och flerdimensionella fallet. Tyngdpunkten vid endimensionell slumpvariabel ligger på det kontinuerliga fallet och vid flerdimensionell slumpvariabel på det diskreta fallet. Viktiga standardfördelningar definieras och beskrivs. Dessutom introduceras empirisk fördelningsfunktion, Markovs och Tjebysjovs olikheter, stora talens lag och centrala gränsvärdessatsen. Vidare behandlas bias, effektivitet och konsistens; minsta kvadrat-, moment- och maximum likelihood-skattningar; samt signifikansnivå, styrka och p-värde.

### Kursens genomförande

Kursen består av föreläsningar, övningar och datorövningar.

### Kursens examination

Examinationen utgörs av en skriftlig tentamen samt inlämningsuppgifter som 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.

Betyget på kursen bestäms av den skriftliga tentamen.

## **Förkunskapskrav**

Grundläggande samt STAA40 Statistik: Grundkurs, eller motsvarande.

## Prov/moment för kursen STAG21, Statistik: Statistisk teori

Gäller från V19

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