



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Statistik och dataanalys II**

**Statistics and data analysis II**

**15.0 Högskolepoäng**

**15.0 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	ST1201
<b>Gäller från:</b>	VT 2023
<b>Fastställt:</b>	2022-08-09
<b>Institution</b>	Statistiska institutionen
<b>Huvudområde:</b>	Statistik
<b>Fördjupning:</b>	G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Statistiska institutionen vid Stockholms universitet 2022-08-09.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Statistik och dataanalys I, GN, minst 7.5 av totalt 15 hp eller motsvarande

eller

Registrerad på kursen Statistik och dataanalys I, GN, 15 hp innevarande termin.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11ST	SDA II, tentamen 1	7.5
12SI	SDA II, inlämningsuppgift 1	2.5
13ST	SDA II, tentamen 2	3.5
14SI	SDA II, inlämningsuppgift 2	1.5

## Kursens innehåll

Kursen är en fortsättning på kursen Statistik och dataanalys I (SDA I) och ger fördjupade och utvidgade kunskaper om klassiska och moderna statistiska metoder för dataanalys.

Första delen av kursen är en fortsättning av regressionsanalysen som introducerades i SDA I. Linjära och icke-linjära regressionsmodeller, modellval och modelldiagnostik mm. behandlas. Vidare ges en introduktion till tidsserieanalys. Den andra delen av kursen fokuserar på allmän undersökningsmetodik, dvs. hur man planerar och genomför en statistisk undersökning och de praktiska problem som man ställs inför.

Stor vikt läggs vid praktisk datahantering, visualisering och analys genom programmering i R. Genomgående läggs vikt vid ett kritiskt förhållningssätt vid användning av statistiska metoder och tolkning av resultat.

Kursen behandlar;

- Regressionsanalys; multipel regression, icke-linjär regression, logistisk regression, Poissonregression, introduktion till likelihood-skattningar, maskininlärning, prediktion, klassificering

- Modellutvärdering; kontroll av antaganden, modellval, residualanalys, regularisering

- Tidsserier; komponenter, säsongrensning, exponentiell utjämning, prognoser, autokorrelation, stationaritet, intro till ARIMA-modeller,

- Undersökningsmetodik; olika typer av statistiska undersökningar och operationalisering av frågeställningar; datakällor; frågekonstruktion; reliabilitet och validitet; icke-urvalsfel speciellt bortfall; datainsamlingsmetoder; pilotundersökningar; kvalitetskriterier och utvärdering.

### **Förväntade studieresultat**

För godkänt resultat på kursen ska studenten kunna:

- välja lämplig metod för olika problem och datatyper
- göra beräkningar och lösa problem inom regressions- och tidsserieanalys
- utföra regressions- och tidsserieanalys i R
- tolka, utvärdera och kritiskt granska analysresultat
- redogöra för teori för regressions- och tidsseriemodeller
- redogöra för olika undersökningstyper
- planera en statistisk undersökning utifrån givna frågeställningar
- redogöra för olika problem och möjligheter i samband med statistiska undersökningar
- kritiskt utvärdera statistiska undersökningar och resultat.

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och datorövningar.

Undervisningen sker på svenska eller engelska enligt angivelse för aktuellt kurstillfälle.

Kursen ges på distans eller på campus enligt angivelse för aktuellt kurstillfälle. Om undervisningen ges på campus kan inslag av digital undervisning förekomma.

För mer detaljerad information hänvisas till kursbeskrivningen. Kursbeskrivningen anslås på Statistiska institutionens webbsida [www.statistics.su.se/utbildning](http://www.statistics.su.se/utbildning) senast en månad före kursstart.

### **Kunskapskontroll och examination**

a) Kursen examineras genom två individuella salstentamina och två inlämningsuppgifter som utförs i grupp.

Prov 1 (provkod 11ST): SDA II, tentamen 1. Individuell salstentamen

Prov 2 (provkod 12SI): SDA II, inlämningsuppgift 1. Inlämningsuppgift i grupp

Prov 3 (provkod 13ST): SDA II, tentamen 2. Individuell salstentamen

Prov 4 (provkod 14SI): SDA II, inlämningsuppgift 2. Inlämningsuppgift i grupp

För student som har intyg från Stockholms universitet med rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd kan examinator besluta att anpassa undervisningen, ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.

b) Betygssättning av Prov 1 och 3 sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

Såväl Fx som F är underkända betyg och kräver omexamination.

Betygssättning av Prov 2 och 4 sker enligt en tvågradig betygsskala:

G = Godkänd

U = Underkänd

En bedömning av den enskildes prestation, inom arbetsgruppen, måste möjliggöras och dokumenteras.

c) De skriftliga betygskriterierna för respektive prov meddelas studenterna senast vid kursstart.

d) För godkänt slutbetyg på kursen krävs lägst betyget E på Prov 1 och 3 samt betyget G på Prov 2 och 4. Sammanvägt betyg på hela kursen sätts genom ett viktat genomsnitt av resultaten på Prov 1 och Prov 3.

Bokstavsbetygen A-E omvandlas till siffrorna 5–1 och sammanräknas till ett medelbetyg där delkurserna viktas med det antal högskolepoäng som respektive prov utgör av poängantalet för Prov 1 och 3 tillsammans. Gångse avrundningsregler tillämpas.

Examinationsuppgifter som inte lämnas in i tid bedöms ej.

Prov som tillgodoräknats utesluts ur sammanvägningen för slutbetyg.

e) För varje kurstillfälle ska minst två examinationstillfällen erbjudas för samtliga prov. Den termin kurstillfälle saknas ska minst ett examinationstillfälle erbjudas för samtliga prov.

Studerande som har fått ett underkänt betyg på något av proven har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges för att uppnå ett godkänt betyg.

Studerande som fått ett underkänt betyg på ett prov två gånger i rad av en och samma examinator har rätt att få en annan examinator utsedd vid nästkommande examinationstillfälle för det aktuella provet, om inte särskilda skäl talar emot det. Framställan om detta ska göras skriftligt till prefekten vid Statistiska institutionen.

Studerande som fått betyget E eller högre får inte genomgå förnyad examination för högre betyg.

f) Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg medges inte på denna kurs.

### **Övergångsbestämmelser**

När kursplanen är upphävd har studenten rätt att examineras en gång per termin enligt föreliggande kursplan under en avvecklingsperiod på tre terminer. För det fall sådant examinationstillfälle inte har fastställts ska framställan om detta göras skriftligt till prefekten vid Statistiska institutionen.

### **Begränsningar**

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Regressionsanalys och undersökningsmetodik 15 hp (ST123G).

### **Övrigt**

Kursen ingår i Kandidatprogrammet i nationalekonomi och statistik.

### **Kurslitteratur**

Aktuell litteraturlista finns tillgänglig på Statistiska institutionens webbsida [www.statistics.su.se/utbildning](http://www.statistics.su.se/utbildning) senast två månader före kursstart.