



## Kursplan

Ekonomihögskolan

Institutionen för nationalekonomi och statistik

4NA915 Avancerad visualisering av data, 7,5 högskolepoäng

Advanced Data Visualization, 7.5 credits

### Huvudområde

Nationalekonomi

### Ämnesgrupp

Nationalekonomi

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd 2024-02-12.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2024.

### Förkunskaper

Statistik 15 hp (beskrivande statistik, statistisk inferens, och regressionsanalys), eller motsvarande. Engelska 6, eller motsvarande.

### Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- diskutera teoretisk och praktisk utformning av datavisualisering
- förklara grundläggande principer och strategier för hur man skapar en bra datavisualisering
- tillämpa lämpliga visualiseringsmetoder för en given probleminställning
- skriftligen presentera visualiseringsresultat genererade med hjälp av ett datamaterial
- tolka genererade visualiseringsresultat

- använda visualiseringar vid utvärdering av statistiska modeller och statistisk inferens
- göra en kritisk bedömning av moderna visualiseringsverktyg som omfattas av kursen

## Innehåll

Kursen innehåller:

- introduktion av R, R-paket
- introduktion av dataformat, import och hantering av datamaterial
- introduktion av Base R graphics, ggplot2
- textdata och visualisering
- geografisk/demografisk/rumslig visualisering genom mappning
- sammanfattning och abstraktion av stora datamaterial
- visualisering av statistiska modeller
- datavisualisering av multidimensional scaling
- interaktiv dynamik för visuell analys

## Undervisningsformer

Undervisningen sker på distans med hjälp av en webbstudieplats och består av självstudier efter kursansvarigs instruktion. Undervisningen består av datorlaborationsintroduktioner och individuell kommunikation mellan studenter och lärare. Kursen förutsätter tillgång till dator med internetuppkoppling och webbkamera.

## Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E eller F.

Kursen examineras genom två individuella skriftliga datorlaborationer (2 hp vardera), ett individuellt skriftligt projekt som utförs med R-programvara (2 hp) och ett individuellt skriftligt digitalt test (1,5 hp).

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

## Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

## Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis

överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:  
1ST915 med 6 hp.

## Övrigt

I de fall undervisningsspråket i kursen är engelska kommer även examinationer ges på engelska.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Wiston C. *R graphics Cookbook, practical recipes for visualizing data*. O'Reilly Media, USA. Senaste upplaga.

### **Övriga läromedel**

R Online Manuals (elektroniska resurser inkluderat i datorprogrammer. Manualen kan ej/ska ej köpas)

### **Referenslitteratur**

Referenser till andra onlinekällor och studiematerial som kan vara av relevans kommer att bli tillhandahållen av kursansvarig innan kursstart.