

# Avancerad programmering i R

Fristående- och programkurs

6 hp

Advanced Programming in R

732A94

Gäller från: 2016 HT

**Fastställd av**

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

**Fastställandedatum**

2016-04-13

## Huvudområde

Datavetenskap

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Fördjupningsnivå

A1X

## Kursen ges för

- Master´s Programme in Statistics and Data Mining

## Förkunskapskrav

Kandidatexamen i något av följande ämnen: statistik, matematik, tillämpad matematik, datavetenskap, teknik eller motsvarande examen. Utöver detta, erfordras godkända/avklarade kurser i kalkyl, linjär algebra, statistik och programmering.

Engelska B eller motsvarande.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande på en avancerad nivå kunna:

- skriva R program med hjälp av elementära programmeringstekniker, t ex inläsning av data från fil och webb, tilldelning och manipulering av datastrukturer, egendefinierade funktioner, upprepning, betingade (if-then-else) satser och debuggning,
- förbättra R program genom att använda parallell programmering och prestandaförbättringsredskap,
- organisera sin kod som ett nytt R paket.

## Kursinnehåll

Kursen introducerar allmänna programmeringstekniker och deras praktiska implementering i programmeringspråket R.

Områden som behandlas i kursen:

- inläsning av data från fil och webb och utskrift,
- datastrukturer, funktioner och objekt,
- upprepning och betingade satser,
- numerisk analys i R,
- debuggning,
- objektorienterad programmering,
- förbättring av prestanda,
- parallell programmering,
- bildad programmering i R,
- utveckling av R paket.

## Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar och datorlaborationer.

Föreläsningarna presenterar begrepp och metoder. Datorlaborationerna ägnas åt praktisk programmering i R. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

## Examination

Datorlaborationerna inrapporteras i skriftlig form. En slutlig skriven eller muntlig tentamen. Detaljerad information om examination finns i kursen studieplan.

## Betygsskala

ECTS, EC

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Institutionen för datavetenskap