



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

4BI005 Introduktionskurs i R – Framtidens statistikprogram, 3
högskolepoäng

Introductory course in R – The statistical software of the future, 3
credits

Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap, Kemi

Ämnesgrupp

Biologi

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2010-10-25

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Kandidatexamen inom naturvetenskapligt huvudområde.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- importera och hantera data i R;
- använda R för att utforska och beskriva data;
- göra diagram och figurer;
- utföra statistiska tester;
- kritiskt värdera skillnader mellan olika versioner av statistiska tester i R samt
- använda R till de statistiska analyser och beräkningar som förekommer i deras egen forskning.

Innehåll

- Orientering i R-miljö
- Funktionsbeskrivningar i R
- Funktioner för att importera, hantera och transformera data
- Funktioner för att diagnostisera data
- Funktioner för att göra diagram och figurer
- Statistiska tester bl. a. t-test, ANOVA, enkel och multipel regression och post-hoc tester
- Grundläggande programmering av randomiseringstest (bootstrapstest)

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, datorlaborationer och obligatoriska inlämningsuppgifter.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Examinationen baseras på aktivt deltagande i datorlaborationer och skriftliga inlämningsuppgifter. För betyget Godkänd ska de förväntade studieresultaten vara uppnådda.

Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med sektionschef och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Crawley, Michael J. (2009). Statistics An Introduction using R. John Wiley & Sons Ltd. (327p) ISBN 13: 978-0-470-02298-6 (P/B) ISBN 13: 978-0-470-02297-9 (H/B)

Venables, W.N., Smith, D.M. and the R Development Core Team (2010). An introduction to R. ISBN 3-900051-12-7. <http://www.r-project.org/>