



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

4BI015 Kurs i R för biologer, 3 högskolepoäng

R for biologists: Practical use for data handling, analysis and graphical outputs, 3 credits

Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap, Kemi

Ämnesgrupp

Biologi

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2013-09-30

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2013

Förkunskaper

Kandidatexamen inom naturvetenskapligt huvudområde.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- Importera och hantera data i R
- Använda R för att utforska och beskriva data
- Göra diagram och publicerbara figurer
- Utföra vanliga och mer avancerade statistiska analyser som ANOVA, linjär regression och Mantel test
- Använda R för mer avancerad databearbetning och analys.
- Analysera biodiversitet i stora dataset genererade utifrån high-throughput sequencing.

Innehåll

- Orientering i R miljön, olika versioner av R inklusive RStudio, paketinstallation, hjälp, manualer och "tasks" samt funktioner för att importera, hantera och

transformera data. Funktioner och paket för att göra diagram och figurer samt spara data och figurer.

- Statistiska tester, vanliga analyser och mer avancerad statistik.
- Introduktion till multivariatanalys och bestämning av biodiversitet i stora dataset.
- Tips och trix i och utanför R; användning av skript, for-loopar, TextWrangler och andra program. Fördjupning i ggplot2 för att skapa mer avancerade publicerbara figurer.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar och datorlaborationer med 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 målen 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 prefekt och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Online-material och handouts