HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Expressionsanalys med R G1F

7,5 högskolepoäng

Kurskod: BI319G
Revisionsnummer: 6
Gäller från: 2027-01-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för biovetenskap
Beslutsdatum: 2026-05-28

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Expressionsanalys med R G1F (Expression analysis with R G1F). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G1F.

Kursen ingår i huvudområdet bioinformatik. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: godkänd BI119G Introduktion till bioinformatik G1N och genomgången BV311G Biovetenskaplig metodik och design G1F (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Kursen introducerar R som en programmeringsmiljö för bioinformatisk analys av omics-data. Grunderna för programmering i R ges och studenten tränas i att besvara bioinformatiska frågeställningar, genom att läsa in, kvalitetssäkra och analysera data. Kursen är praktiskt orienterad och studenten ges möjlighet att tillämpa teorin i praktiska övningar. Studenten förbereds för arbetslivet genom att i kursen arbeta med data från biologiska experiment hämtad från publika databaser.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- installera programpaket i R och praktiskt använda R för att läsa in, organisera och visualisera data,
- använda olika datatyper och strukturer i R,
- praktiskt utföra lämpliga kvalitetskontroller av genuttrycksdata i R,
- redogöra för vad normalisering är och praktiskt utföra normalisering av genuttrycksdata i R,
- genomföra statistiska analyser i R för att identifiera differentiellt uttryckta gener,
- använda funktioner i R för att genomföra klustringsanalyser av genuttrycksdata,
- använda funktioner i R för att genomföra annoteringsanalyser av genlistor och tolka resultaten, samt
- praktiskt använda programpaket från Bioconductor.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen A (Utmärkt), B (Mycket bra), C (Bra), D (Tillfredställande), E (Tillräcklig) eller F (Underkänd).

Betyg på hel kurs utfärdas först när samtliga examinationsmoment godkänts och bestäms genom ett viktat medelvärde av betygen för de tre examinationsmomenten. Medelvärdet avrundas till närmaste heltal (halvtal avrundas uppåt) och översätts till ett betyg på hel kurs.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Salstentamen**
  2 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Inlämningsuppgift**
  3 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Seminarium**
  2,5 hp, betyg: A/B/C/D/E/F

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av laborationer, föreläsningar, seminarier och övningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Vetenskapliga artiklar och webbmaterial. Särskild litteraturlista tillhandahålls av kursansvarig.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.