HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

**KURSPLAN**

# Biomarkörer - analys av data A1F

## 7,5 högskolepoäng

**Kurskod:** SY758A
**Revisionsnummer:** 12
**Gäller från:** 2026-01-01
**Beslutad av:** Utbildningskommittén för biovetenskap
**Beslutsdatum:** 2025-05-22

## 1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Biomarkörer - analys av data A1F (Biomarkers - Data Analysis A1F). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på avancerad nivå och har fördjupningsnivå A1F.

Kursen ingår i huvudområdet systembiologi. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

## 2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: godkänd SY768A Dataanalys inom biovetenskap A1N och godkänd BV705A Biomarkörer inom molekylär medicin A1N och genomgången SY760A Multivariat biologisk analys med R A1F (eller motsvarande kunskaper).

Vidare krävs godkänt betyg i Engelska 6 eller Engelska nivå 2 (eller motsvarande kunskaper). Motsvarande kunskaper visas normalt genom ett internationellt erkänt språktest, till exempel IELTS eller TOEFL.

## 3. Innehåll

Kursen integrerar kunskaper från tidigare kurser inom biomarkörer och analys av multivariat data. Kursen fokuserar på att använda metoder, så som, logistisk regression, beslutsträd, ROC-kurvor, korsvalidering och Kaplan-Meier analys för att kombinera, analysera och validera biomarkörer. Programvaran R kommer att användas på majoriteten av kursens laborationer, men andra programvaror för analys förekommer. Publik genomik och proteomik-data från olika vetenskapliga artiklar kommer att användas genomgående under kursen. Kursen avslutas med diskussion och presentation av vetenskapliga artiklar inom relevant område.

## 4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- analysera multivariat data för att identifiera, kombinera och validera biomarkörer,
- värdera olika vetenskapliga metoder som används för att identifiera och analysera biomarkörer, samt
- kritiskt granska vetenskapliga artiklar inom analys av biomarkörer, samt presentera resultatet av dessa muntligt och redogöra för etiska aspekter för de bakomliggande studierna.

## 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.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Inlämningsuppgifter**
  2,5 hp, betyg: G/U
- **Muntlig presentation**
  1 hp, betyg: G/U
- **Tentamen i datorsal**
  4 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)

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

## 6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer.

Undervisningen bedrivs på engelska.

## 7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Vetenskapliga artiklar.

## 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.