HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Nätverks- och pathway-analys A1F

7,5 högskolepoäng

Kurskod: SY769A
Revisionsnummer: 6
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 Nätverks- och pathway-analys A1F (Network and Pathway Analysis A1F). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på avancerad nivå och har fördjupningsnivå A1F.

Kursen ingår i huvudområdet systembiologi. Den kan även ingå i huvudområdet bioinformatik. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: godkänd BI760A Bioinformatiska koncept och metoder A1N och godkänd SY768A Dataanalys inom biovetenskap A1N och genomgången SY765A Systembiologi 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 innehåller metoder inom nätverks- och pathwayanalys som appliceras på olika omics-data. Fokus i denna kurs ligger på att tillämpa olika enrichmentmetoder på stora dataset för att kunna förstå hur överrepresenterade set av molekyler i ett dataset kan kopplas samman med olika biologiska nätverk och cellsignaleringsvägar. Kursen inkluderar även användning av olika databaser och konvertering mellan olika identifierare. Underliggande principer för informationskällor, modelleringsmetoder, visualisering och analys är generella och kan appliceras på många problemområden.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för olika statistiska metoder och algoritmer som används inom enrichmentanalys,
- tillämpa olika enrichmentmetoder för att analysera molekylärbiologiska dataset,
- analysera, visualisera och presentera resultat från dataanalyser relaterade till biologiska nätverk,
- tillämpa olika metoder och databaser för att analysera biologiska nätverk och pathways, samt
- presentera och kritiskt granska vetenskapliga artiklar inom nätverks- och pathwayanalys.

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:

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

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

Kompendier och 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.