HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Avancerad AI för biologisk data A1F

7,5 högskolepoäng

Kurskod: BI765A
Revisionsnummer: 2.1
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 Avancerad AI för biologisk data A1F (Advanced AI for Biological Data A1F). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på avancerad nivå och har fördjupningsnivå A1F.

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

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: genomgången BI763A Introduktion till AI inom bioinformatik A1N och genomgången BI764A Bioinformatiska analysflöden för storskaliga sekvenseringsdata A1N (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 introducerar avancerade maskininlärningsmetoder med tillämpningar inom biologi. Studenterna kommer att lära sig att tillämpa och utvärdera modeller tränade på biologiska data samt reflektera över metoder för att integrera multimodala dataset. Kursen inkluderar även användning av tekniker för att tolka vad AI-modellen lärt sig. Genom praktiska projekt med biologiska data lär sig studenterna hur AI kan användas i biologiska sammanhang.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara tillämpningen av avancerade maskininlärningsalgoritmer i olika biologiska forskningssammanhang,
- tillämpa och utvärdera maskininlärningsmetoder för att analysera biologiska datamängder,
- utvärdera och förbearbeta biologiska data för maskininlärningsarbetsflöden,
- tolka biologiska insikter härledda från maskininlärningsanalyser.

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 båda examinationsmomenten i kursen godkänts och bestäms av betyget på Projektpresentation.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Projektpresentation**
  5,5 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Muntlig examination**
  2 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, seminarier, datorövningar och problembaserat lärande.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Vetenskapliga artiklar och webbmaterial. De redovisas på en särskild lista som 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.