HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Examensarbete i bioinformatik A1E

30 högskolepoäng

Kurskod: BI758A
Revisionsnummer: 14
Gäller från: 2025-01-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för biovetenskap
Beslutsdatum: 2024-08-14

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Examensarbete i bioinformatik A1E (Master Project in Bioinformatics A1E). Omfattningen är 30 högskolepoäng (hp). Kursen är på avancerad nivå och har fördjupningsnivå A1E.

Kursen ingår i huvudområdet bioinformatik. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

2. Behörighetskrav

Kandidatexamen eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng (eller motsvarande) inom bioinformatik, molekylärbiologi, biomedicin, eller datavetenskap, samt godkända kurser BI121G Bioinformatisk analys med Python 1 G1N och BI760A Bioinformatiska koncept och metoder A1N och BI730A Bioinformatik - forskningsprocessen A1F (eller motsvarande kunskaper).

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

3. Innehåll

Kursen fokuserar på vetenskapliga metoder som generella redskap för problemlösning och kunskapsuppbyggnad, speciellt inom bioinformatik. I kursen ingår författandet av ett vetenskapligt arbete som är av tillräckligt hög vetenskaplig kvalitet för att utgöra grunden för publikation inom ämnesområdet.

Problemformulering och projektplan, 3 hp
Denna del av examensarbetet omfattar en diskussion av problemet och varför problemet kan anses viktigt att undersökas. Tidigare forskning med anknytning till problemet samt relevanta metoder för problemställningen ska redovisas och diskuteras. Under arbetet med denna del skall en problemformulering och en projektplan för examensarbetet upprättas. För att få godkänt på denna del av kursen krävs godkänt resultat på inlämnat arbetsdokument.

Metodbeskrivning, 4 hp
Denna del av examensarbetet omfattar en redovisning av vald metod samt hur metoden kommer att tillämpas på problemet. För att påbörja kursdelen Metodbeskrivning krävs godkänt beyg på Problemformulering och projektplan. För att få godkänt på denna del av kursen krävs godkänt resultat på inlämnat arbetsdokument.

Genomförande och resultat, 20 hp
Denna del omfattar genomförande av det praktiska arbetet i projektet och en strukturerad redovisning av de resultat som erhålls. Denna del omfattar även analys av resultaten och en diskussion om vilka slutsatser som kan dras från analysen. För att påbörja Genomförande och resultat, krävs godkänt betyg på Problemformulering och projektplan, samt Metodbeskrivning. För att få godkänt på denna del av kursen krävs godkänt resultat på inlämnat arbetsdokument.

Redovisning, försvar och opponering, 3 hp
Denna del omfattar en redovisning av samtliga rapportdelar och består av en muntlig presentation. Kritik och förslag som framkommer vid redovisningstillfället skall beaktas och föras in i den slutgiltiga rapporten. Studenten ska också agera opponent på en annan students rapport. För att påbörja Redovisning, försvar och opponering krävs ett godkänt resultat av Genomförande och resultat. För att få godkänt på denna del av kursen krävs godkänt resultat på inlämnad komplett uppsats samt godkänd muntlig presentation och opponering.

4. Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- identifiera och formulera ett relevant bioinformatiskt forskningsproblem,
- identifiera och diskutera forskningsetiska frågeställningar, jämställdhetsaspekter och samhällsnytta utifrån ett specifikt forskningsproblem
- på ett insiktsfullt sätt tillämpa ett vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig metodik i ett självständigt forskningsinriktat projekt inom bioinformatik, samt vid presentation och analys av resultat,
- utifrån en given problemformulering specificera olika alternativa vetenskapliga metoder till lösning, som kan appliceras på problemet ifråga, samt på ett insiktsfullt sätt argumentera för valet av metod utifrån det specifika forskningsproblemet,
- skriva ett vetenskapligt arbete som uppfyller uppställda krav på vetenskaplighet och tydlighet samt på ett tydligt sätt muntligt presentera och försvara ett forskningsarbete, samt
- på ett kritiskt sätt bedöma och värdera innehållet i bioinformatiska forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar.

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 medelvärde av betygen för Genomförande och resultat och Redovisning, försvar och opponering. Medelvärdet avrundas till närmsta heltal (halvtal avrundas uppåt) och översätts till ett betyg på hel kurs. Medelvärdet beräknas utan viktning, dvs examinationsmomenten Genomförande och resultat och Redovisning, försvar och opponering tilldelas samma vikt.

Efter avslutat kurstillfälle är tillgång till ytterligare handledningstid för färdigställande av examensarbete begränsad. Sådan handledningstid beslutas av institutionen från fall till fall och medges som längst t.o.m. ett år efter avslutat kurstillfälle.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Problemformulering och projektplan**
  3 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Metodbeskrivning**
  4 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Genomförande och resultat**
  20 hp, betyg: A/B/C/D/E/F
- **Redovisning, försvar och opponering**
  3 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 handledning och seminarier/gruppdiskussioner.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur

Vetenskapliga artiklar med anknytning till det valda forskningsproblemet.

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.