HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

UTBILDNINGSPLAN

Data Science - masterprogram

120 högskolepoäng

Programkod: DSCMA
Revisionsnummer: 13
Gäller från: Höstterminen 2027
Beslutad av: Utbildningskommittén för informationsteknologi
Beslutsdatum: 2025-06-12

1. Allmänt om utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet ges av Högskolan i Skövde och benämns Data Science - masterprogram (Data Science - Master's Programme). Omfattningen är 120 högskolepoäng (hp). Programmet är på avancerad nivå och huvudområdet är informationsteknologi.

2. Behörighetskrav

Kandidatexemen eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng (eller motsvarande), samt kunskaper motsvarande 7,5 hp i programmering och 7,5 hp i matematik eller statistik.

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

Behörighetskraven gäller antagning till utbildningsprogrammet. För fortsatta studier inom programmet måste behörighetskraven för respektive kurs vara uppfyllda. Kraven framgår av respektive kursplan.

3. Innehåll

Programmet ger en bred och djup kunskap och förståelse samt väsentlig fördjupning inom den datalogiska inriktningen av huvudområdet informationsteknologi. Fokus för fördjupningen är data science som kan beskrivas som vetenskapen om hur man konstruerar och använder informationssystem för att utvinna kunskap från stora mängder data. Programmet, som har stora laborativa inslag, tar ett helhetsperspektiv på området. Detta innebär att studera olika teorier, metoder och tekniker som alla syftar till att använda all relevant, oftast komplex och heterogen, data för att stödja och ge insikter till beslutsfattare. Programmets tonvikt ligger på artificiell intelligens (AI), data mining (datautvinning), programmering, visuell dataanalys, business intelligence (affärsanalys) och beslutsstöd för big data (storskalig och komplex data).

Programmet har ett genomgående tema som fokuserar på grundläggande och bred förståelse av huvudområdet informationsteknologi och viktiga baskunskaper inom data science, såsom programmering och AI. Dessa baskunskaper fördjupas och tillämpas genom olika metoder för visuell dataanalys och data mining samt i ett självständigt projekt där studenterna själva får utse en problemställning och lösning på ett problem inom data science. Tillämpning och syntes av analysmetoder och teorier inom beslutsfattande och analys av komplexa datastrukturer, specifikt inom business intelligence utgör ett tredje tema i programmet. Programmet avslutas med ett individuellt examensarbete där studenten tränas i att identifiera och angripa ett problem inom data science med ett vetenskapligt förhållningssätt. Studenten har här möjlighet att utgå från ett problem hon/han arbetat med under de tidigare kurserna alternativt formulera en ny frågeställning utifrån de lärdomar som gjorts.

Följande kurser ingår i programmet

Artificiell intelligens A1N, 7,5 hp

Data Mining A1N, 7,5 hp

Introduktion till Data Science A1N, 15 hp

Visuell dataanalys A1N, 7,5 hp

Avancerad AI A1F, 7,5 hp

Business Intelligence A1F, 7,5 hp

Explainable AI A1F, 7,5 hp

Informationsfusion A1F, 7,5 hp

Prediktiv analys A1F, 7,5 hp

Projekt i data science A1F, 15 hp

Examensarbete i informationsteknologi med inriktning mot data science A2E, 30 hp

4. Allmänna mål

Mål för utbildning på avancerad nivå i högskolelagen

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

5. Utbildningsprogrammets mål

Mål för masterexamen i Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdigheter och förmåga

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Lokala mål för programmet vid Högskolan i Skövde

Studenten ska efter avslutat program visa

- bred kunskap och förståelse för olika teoribildningar, metoder och tekniker inom data science, olika typer av verktyg för data science samt hur dessa används i verksamheter,
- väsentligt fördjupade kunskaper gällande aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom intelligent dataanalys,
- väsentligt fördjupade kunskaper gällande aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom programmering och systemutveckling för data science,
- väsentligt fördjupade kunskaper gällande aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom beslutsstöd för data science och
- insikt om informationsteknologins möjligheter och begränsningar med hänsyn till digitalisering för hållbar utveckling.

6. Undervisningsspråk

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Examen

Den som genomgår programmets kurser med godkänt resultat uppfyller kraven för filosofie masterexamen med huvudområdet informationsteknologi (Degree of Master of Science (120 credits) with a major in Informatics).

Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan. Information om hur ansökan görs finns på Högskolan i Skövdes webbplats.

8. Ändring av utbildningsplan

Utbildningsplanen och dess kurser kan komma att ändras, inom ramen för utbildningsprogrammets mål.

9. Studentinflytande

Studentinflytande i utbildningsprogrammet säkerställs genom programuppföljning. Studenterna informeras om resultatet av uppföljningen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på uppföljningen.

10. Övrigt

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