HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

UTBILDNINGSPLAN

Intelligent automation - magisterprogram

60 högskolepoäng

Programkod: INASA
Revisionsnummer: 6
Gäller från: Höstterminen 2023
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2021-12-06

1. Allmänt om utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet ges av Högskolan i Skövde och benämns Intelligent automation - magisterprogram (Intelligent Automation - Master's Programme). Omfattningen är 60 högskolepoäng (hp). Programmet är på avancerad nivå och huvudområdet är virtuell produktframtagning.

2. Behörighetskrav

För att vara behörig till programmet krävs en examen på grundnivå inom integrerad produktutveckling, produktionsteknik, automationsteknik, maskinteknik eller informationsteknologi eller motsvarande omfattande minst 180 hp.

Vidare krävs godkänt betyg i gymnasiekursen Engelska 6/Engelska B (eller motsvarande). 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 fördjupad kunskap inom automatiseringsteknik med fokus på virtuell produktrealisering. Programmet behandlar specifikt intelligenta autonoma maskinsystem och dess samverkan med operatörer. Studenterna får en allmän förståelse av industrisystem men även fördjupad kunskap om hur intelligent automation utvecklas och hanteras i branschen. Programmet betonar användningen av automatisering för att öka effektiviteten och hur detta stödjer en hållbar utveckling.

Programmet börjar med att introducera grunderna för industrisystem och lägga grunden för fördjupningskurserna som handlar om utveckling och hantering av intelligenta maskiner i samarbete med operatörerna. Fokus ligger på användningen av virtuella verktyg för att emulera intelligenta maskiner och industriell ergonomi. Programmet avslutas med ett individuellt examensarbete där studenterna tillämpar sina färdigheter gällande intelligent automatisering utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt.

Följande kurser ingår i programmet

Datorintelligens A1N, 6 hp

Forskningsmetodik och kommunikation A1F, 6 hp

Industriell ergonomi A1N, 6 hp

Industriella systemfilosofier A1N, 6 hp

Systemtänkande A1N, 6 hp

Vetenskaplig teoribildning inom industriell informatik A1N, 6hp

Virtuella intelligenta maskiner A1N, 6 hp

Examensarbete i virtuell produktframtagning A1E, 18 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

Huvudområdet för utbildningen är virtuell produktframtagning.

Mål för magisterexamen enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse
För magisterexamen skall studenten

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

Färdighet och förmåga
För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att integrera kunskap samt att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att 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 arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För magisterexamen 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 ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Lokala mål för programmet vid Högskolan i Skövde

Studenten ska efter avslutat program

- visa fördjupad kunskap och förståelse för hur komplicerade intelligenta tillverkningssystem utvecklas och hanteras,
- visa fördjupad kunskap om aktuell forskning och utveckling gällande intelligenta maskiner och människa-robot interaktion,
- visa fördjupad kunskap om aktuell forskning och utveckling gällande industrisystem,
- visa kunskap och förståelse för hur intelligent automation kan bidra till hållbar utveckling.

6. Undervisningsspråk

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Examen

Den som genomgår programmets kurser med godkänt resultat uppfyller kraven för att erhålla teknologie magisterexamen med huvudområdet virtuell produktframtagning.

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.