

Master i robotik och automation, 120 hp

Master in Robotics and Automation, 120 HE credits

Programkod: TARAU

Examen: Teknologie masterexamen med inriktning mot robotik och automation

Nivå: Avancerad nivå

Beslutad: 2023-09-19

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Programstart: Hösten 2024

Behörighetskrav

Kandidatexamen med något av huvudområdena datateknik, elektroteknik, maskinteknik, Industriell ekonomi eller motsvarande, alternativt en till omfattningen motsvarande högskoleingenjörsexamen. I utbildningen på grundnivå skall minst 5 hp programmering samt 15 hp matematik ingå. Engelska 6 eller motsvarande.

Språk

Undervisningen bedrivs på engelska.

Övriga föreskrifter

Student som antagits till utbildning med denna utbildningsplan har garanterad plats på kurser enligt förteckningen nedan, under förutsättning att den studerande följer programmet enligt utbildningsplanen. Reservation görs dock för att utbildningsplanen och dess kurser kan komma att ändras, inom ramen för examensmålen, vid revision av utbildningsplan och kursplaner. Vid eventuella val av inriktning inom programmet gäller platsgaranti för kurser inom vald inriktning.

Examensmål

Nationella mål

Masterexamen

Omfattning

Masterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 60 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen.

Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag enligt 7 kap. 28 § andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

Mål

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.

Färdighet 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.

Självständigt arbete (examensarbete)

För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen. Det självständiga arbetet får omfatta mindre än 30 högskolepoäng, dock minst 15 högskolepoäng, om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen eller motsvarande från utländsk utbildning.

Övrigt

För masterexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Kurser som programmet omfattar

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Mekatronik för automation	MFA600	3,5	A1N	Automation, Produktionsteknik
Programmering för automation	PFA600	4	A1N	Datateknik, Datavetenskap
Robotkörkort	RBK600	1,5	A1N	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Robotmodellering	RMB600	6	A1N	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Smarta sensorer	SSN600	6	A1N	Automation, Produktionsteknik
Vetenskapliga metoder inom robotik och automation	VTM605	3	A1N	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Automations- och robotforskning	RBS710	6	A1F	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Automationssystem	ATM700	6	A1F	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Autonom robotik	AUR600	5	A1F	Automation, Produktionsteknik

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Design av automationssystem	DEA700	5	A1F	Automation, Produktionsteknik
Digitala fabriker	DIF700	6	A1F	Automation, Produktionsteknik
Dynamik och banplanering	DOB600	6	A1F	Automation, Produktionsteknik
Framtida automation	FAU700	3	A1F	Automation, Produktionsteknik
Machine vision	MVI600	3	A1F	Automation, Produktionsteknik
Produktionsoptimering	POP700	5	A1F	Automation, Produktionsteknik
Robotsimulering	RSM700	6	A1F	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Robotsystem	RBS720	6	A1F	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Simulering av automatiserad produktion	SMA700	3	A1F	Automation, Maskinteknik, Produktionsteknik
Systemintegration	SYI700	6	A1F	Automation, Produktionsteknik
Examensarbete	EXC915	30	A2E	Automation, Produktionsteknik

Preliminär studiegång

En studiegång presenterar i vilken ordning och när i tid kurser i en utbildning ges. För att se programmets preliminära studiegång ange programnamn/programkod på hv.se/studiegang.

Behörighetskrav inom programmet

- För tillträde till kurserna Robotsimulering 6 hp, Robotsystem 6 hp och Vetenskapliga metoder inom robotik och automation 3 hp, samt för vidare studier i programmet, ska kursen Robotkörkort 1,5 hp, eller motsvarande, vara avklarad.
- För tillträde till kursen Examensarbete 30 hp krävs avklarade resultat om 60 hp inom

programmet, inklusive kurserna Robotkörkort 1,5 hp och Automations- och robotsforskning 6 hp, eller motsvarande.

Arbetsintegrerat lärande (AIL)

Arbetsintegrerat lärande (AIL) har varit en del av Högskolan Väst sedan vi grundades och är vår övergripande profil. AIL präglar vår utbildning, forskning och samverkan och genomsyrar allt vi gör. Tillsammans med samverkansaktörer från såväl privata, offentliga verksamheter och civilsamhälle utvecklar och utbyter vi kunskap, för utveckling av hållbara samhällen. Som student vid Högskolan Väst möter du arbetsintegrerat lärande på flera olika sätt, till exempel i undervisningsmoment, i praktiska moment eller som eget engagemang utanför våra föreläsningssalar. Det som förenar är en tydlig integrering mellan teori och praktik. Fördelen med AIL är att samtidigt som du skaffar dig en akademisk examen, får du även arbetslivserfarenhet, kontakter och praktisk kompetens. Det gör dig bättre rustad för att möta arbetslivet, vilket skapar förutsättningar för livslångt lärande, nya insikter och banbrytande forskning. AIL ingår i våra utbildningsprogram och finns i flera olika former och vi utvecklar hela tiden våra metoder för att integrera teoretisk och praktisk kunskap i våra utbildningar.