



Masterprogram i elektronik med inriktning mot automationsteknik 120 hp

Master Programme in Electronics/Automation 120 credits

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2013-08-28	ST14
	2013-10-11	ST14
	2018-05-14	HT18

Utbildningsnivå	Avancerad nivå
Programkod	TAEAA
Högskolepoäng	120 hp
Diarienummer	HIG-UTB 2013/14

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.

Programspecifika mål

Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och utgår från studentens aktiva ansvar för studierna. Stor vikt läggs vid ett aktivt kunskapssökande och en personlig kompetensutveckling. Studenten skall efter fullgjorda studier ha hög akademisk kompetens samt vara förberedd för fortsatta forskarstudier.

Studenten skall efter utbildningen kunna förstå och tillämpa avancerade tekniska lösningar som kräver:

- mycket goda kunskaper om sensorer och mätteknik
- mycket goda kunskaper i multivariabla och icke-linjära system
- mycket goda kunskaper i robotik
- mycket goda kunskaper i datoriserad bildbehandling och seende maskiner

Utöver specifika faktakunskaper skall studenten ha:

- erfarenhet av arbete i projekt, med problemanalys, problemformulering, problemlösning och utvärdering
- erfarenhet att arbeta inom internationella grupper, då utbildningen rekryterar studenter från olika delar av världen.

Innehåll och upplägg

Programmet omfattar 120 högskolepoäng och leder till masterexamen i elektronik. Utbildningen avslutas med ett självständigt examensarbete.

Examensbenämning

Masterexamen

Huvudområde

Elektronik

Förkunskaper

- Examen på grundnivå som omfattar minst 180 högskolepoäng
- 90 högskolepoäng inom huvudområdet elektronik, inklusive/samt 7,5 hp signalbehandling
- 30 hp matematik innefattande studier i linjär algebra och flervariabelanalys.

Studentinflytande

Utbildningsråd ska knytas till utbildningsprogrammet. Utbildningsledaren ska ingå i rådet och vara ordförande och sammankallande. Utbildningsrådets syfte är att ge studenter och företrädare för yrkesliv/samhälle inflytande över utbildningsprogrammen.

Programstudenterna ska årligen ges möjlighet att lämna synpunkter på utbildningsprogrammet genom en programutvärdering. Programutvärderingen ska ske genom användandet av högskolegemensamt utvärderingsverktyg. Sammanställning av utvärderingsresultatet ska lämnas till Utbildnings- och forskningsnämnden.

Kurser inom programmet

Årskurs 1

Period	Kurskod	Kursnamn	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	EEG503	<i>RF Mätteknik</i>	G2F	7,5 hp	Elektronik
1:1	FYG500	<i>Tillämpad mekanik II</i>	G2F	7,5 hp	Fysik
1:2	EEA001	<i>Trådlösa sensornätverk</i>	A1N	7,5 hp	Elektronik
1:2	IEG501	<i>Industriell statistik</i>	G2F	7,5 hp	Industriell ekonomi
1:3	EEA002	<i>Sensorer och mätteknik</i>	A1N	7,5 hp	Elektronik
1:3	MA008C	<i>Stokastiska processer</i>	G1F	7,5 hp	Matematik
1:4	EEA301	<i>Flervariabel och olinjär reglerteknik</i>	A1F	7,5 hp	Elektronik
1:4	EE444D	<i>Statistisk signalbehandling</i>	A1F	7,5 hp	Elektronik

Årskurs 2

Period	Kurskod	Kursnamn	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	EEA303	<i>Avancerad digital styrning</i>	A1F	7,5 hp	Elektronik
2:1	EEA308	<i>Digital bildbehandling och datorseende</i>	A1F	7,5 hp	Datavetenskap, Elektronik
2:2	EEA307	<i>Avancerade projekt i elektronik</i>	A1F	7,5 hp	Elektronik
2:2	EEA304	<i>Robotik</i>	A1F	7,5 hp	Elektronik
2:3	EE470D	<i>Examensarbete på masternivå i elektronik</i>	A2E	30 hp	Elektronik