



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap

Utbildningsplan

Masterprogram i elektroteknik

Programkod:	TAMEL
Beslut om inrättande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2009-08-28, att gälla från och med ht 2009.
Programmets benämning:	Masterprogram i elektroteknik Master Programme in Electrical Engineering
Högskolepoäng:	120
Undervisningspråk:	Engelska
Utbildningsnivå:	Avancerad nivå
Examenskategori:	Generell examen

Behörighetskrav

Teknologie kandidatexamen med minst 75 hp inom elektroteknik som inkluderar minst 15 hp inom signaler och system (där reglerteknik måste ingå), plus minst 22,5 hp i matematik, eller motsvarande.

Inledning

Systemteknik är en del av det elektrotekniska området och omfattar bland annat reglerteknik, signalbehandling och trådlös kommunikation. Systemteknik används för att lösa många olika praktiska problem och teknikområdet utvecklas snabbt. Det finns därför ett stort behov av kompetens inom det systemtekniska området. Detta masterprogram i elektroteknik är inriktat mot systemteknik och ges tillsammans med Högskolan Dalarna. Programmet ger studenterna fördjupade ingenjörsmässiga kunskaper i systemteknik.

Utbildningens mål

I enlighet med de nationella målen för masterexamen, angivna i SFS 2008:944, gäller följande programmål.

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.

Utbildningens uppläggning

Ett år läses vid Karlstads universitet och ett år läses vid Högskolan Dalarna. Vid Högskolan Dalarna läses de kurser som tillsammans utgör magisterprogrammet i elektroteknik (programkod TETRA).

Utbildningens innehåll

Programmet omfattar 120 hp, inklusive examensarbete, och innehåller huvudsakligen kurser i systemteknik. Kurserna i systemteknik vid Karlstads universitet är framför allt inriktade mot signalbehandling och trådlös kommunikation. Kurserna i systemteknik vid Högskolan Dalarna är i huvudsak inriktade mot reglerteknik.

Obligatoriska moment

Examensarbete omfattande 30 hp (alternativt 15 hp + 15 hp) på avancerad nivå inom systemteknik. Kurser omfattande 60 hp på avancerad nivå inom systemteknik bland nedanstående valbara kurser.

Valbara kurser

Karlstads universitet: Avancerade moment inom digital signalbehandling, Tekniska beräkningar, Estimeringsteori, Trådlös kommunikation, Mikrovågsteknik (ges ej varje år), Optimal reglering (ges ej varje år), Systemidentifiering (ges ej varje år), Modulationsteori (grundläggande nivå) och Högre matematik för elektroingenjörer (matematik, grundläggande nivå).

Högskolan Dalarna: Modellering och identifiering av dynamiska system, Beräkningar och simuleringar för dynamiska system, Modellbaserad reglering, Processreglering, Intelligent reglering och Mätteknik.

Examensbenämning

Masterexamen i elektroteknik
Degree of Master of Science in Electrical Engineering

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknande av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande av del av kurs fattas av respektive examinator. Beslut om tillgodoräknande av hel kurs eller av generella högskolepoäng fattas av personal på studentservice.

Övrigt

Regler för grundutbildningen vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.