

Högskoleingenjörsutbildning i elektroteknik med automationsteknik

Programkod: TGELT

Omfattning: 180 högskolepoäng

Tillträdesnivå: Grundnivå

Beslutsfattare: Programledning IDA/IEA

Utbildningsplanens giltighet: 2018/2019

Utbildningsplanen fastställd: 2018-03-02

Förutom utbildningsplanen för denna utbildning gäller även gemensamma föreskrifter och information för LTH.

1 Syfte och mål

1.1 Syfte

Elektroteknik med automationsteknik handlar om hur man projekterar, bygger upp och installerar såväl elsystem som automationssystem. I dessa system ingår datorsystem för styrning och övervakning men också projektering och installationsarbete. Utbildningen i elektroteknik med automationsteknik syftar till att möta behovet av högskoleingenjörer, som

- analyserar behov och problemställningar inom exempelvis processindustrin, tillverkningsindustrin, vårdsektorn, byggindustrin, eldistribution och elinstallationsbranschen.
- skapar helhetslösningar utifrån känd teknik för såväl automationsindustrin som elkraftbranschen.

Programmet präglas av ingenjörsmässighet och har stark anknytning till näringslivet och det omgivande samhället. Utbildningen förbereder också för arbete med process och projekthantering i enlighet med samhälleliga behov och krav.

1.2 Mål för högskoleingenjörsexamen

(Högskoleförordning 1993:100)

Mål

För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

Kunskap och förståelse

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

Färdighet och förmåga

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

1.3 Särskilda mål för högskoleingenjörsexamen i elektroteknik

Kunskap och förståelse

Studenten skall

- ha förvärvat grundläggande kunskap inom ellära, elektronik, programmering, databashantering och datasäkerhet.
- ha förvärvat fördjupad kunskap inom elenergiteknik, elektriska drivsystem, tele- och datorkommunikation samt digital- och dator teknik.
- ha förvärvat fördjupad kunskap inom kraftelektronik, styr- och reglerteknik, elektrisk mätteknik, automationsteknik och installationsteknik inom automationsteknik.

Färdighet och förmåga

Studenten skall

- kunna gå in i ett industriellt projekt för konstruktion av elektro- och/eller automationssystem och efter en kort tid vara produktiv i projektet.
- kunna självständigt planera och driva projekt utifrån en analys av risker och tillgängliga resurser.
- kunna tillämpa de matematiska och naturvetenskapliga kunskaperna inom elektro- och automationstekniken.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall

- ha förvärvat god förståelse för konstruktion av elektro- och/eller automationssystem, med dess möjligheter och begränsningar med hänsyn tagen till systemens roll i samverkan med sin omgivning.

1.4 Fortsatta studier

Efter avlagd examen på grundläggande nivå har studenten grundläggande behörighet till utbildning på avancerad nivå.

2 Utbildningens utformning

Utbildningen är inriktad mot automationsteknik och består av kurser om 180 högskolepoäng. Kurserna inom programmet listas i läro- och timplanen. Examensarbetet omfattar 22,5 högskolepoäng och är på grundnivå, fördjupad. Det utförs i slutet av utbildningen och följer en kursplan som är gemensam för samtliga högskoleingenjörsutbildningar vid LTH.

3 Särskild behörighet för antagning

Förutom grundläggande behörighet skall följande förkunskapskrav vara uppfyllda: Matematik 3c, Fysik 2 samt Kemi 1.

4 Examen

4.1 Examenskrav för högskoleingenjörsexamen

Utbildningen innehåller totalt 180 högskolepoäng varav minst 60 högskolepoäng på G2-nivå.

Utbildningen innehåller minst 18 högskolepoäng matematik.

Utbildningen innehåller ett examensarbete om 22,5 högskolepoäng på G2-nivå.

4.1.1 Obligatoriska kurser

- Innehåll i åk 1: se läro- och timplanen årskull H18
- Innehåll i åk 2: se läro- och timplanen årskull H17
- Innehåll i åk 3: se läro- och timplanen årskull H16

4.1.2 Valfria kurser

Valfria kurser inom programmet listas i läro- och timplanen.

4.1.3 Examensarbete

Examensarbeten inom programmet listas i läro- och timplanen.

4.2 Examensbevis och examensbenämning

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att, efter ansökan, få examensbevis för högskoleingenjörsexamen i elektroteknik (Bachelor of Science in Engineering, Electrical Engineering). Inriktningen anges inte i examensbeviset.