

## Högskoleingenjörutbildning i elektroteknik med automationsteknik

Programkod: TGELT

Omfattning: 180 högskolepoäng

Tillträdesnivå: Grundnivå

Beslutsfattare: Programledning IDA/IEA

Utbildningsplanens giltighet: 2021/2022

Utbildningsplanen fastställd: 2021-02-11

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

### 1 Syfte och mål

#### 1.1 Syfte

Utbildningen i elektroteknik med automationsteknik syftar till att utbilda högskoleingenjörer med förmåga att analysera och lösa problem, att ta beslut utifrån en helhetssyn och realisera lösningar, att inom området använda, anpassa och utveckla metoder och processer, att bidra till och stärka den digitala utvecklingen i samhället och att efter examen vara direkt produktiva genom en kombination av teknisk bredd och praktisk branschkunskap. Utbildningen utvecklar särskilt de kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som krävs för att skapa helhetslösningar utifrån känd teknik för hårdvara och programvara, speciellt inom automation och elkraft.

Programmet präglas av ingenjörsmässighet, såväl tekniska som icke-tekniska ingenjörskompetenser, samt förbereder för arbete med process- och projekthantering i enlighet med människors förutsättningar och behov.

#### 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, samhällsliga 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

Studenten skall

- kunna projektera, utveckla och bygga upp system, speciellt inom automation och elkraft, och

- kunna inhämta interkulturella kompetenser samt samarbeta i en internationell kontext.

#### 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 högskoleingenjörutbildningar 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 H21
- Innehåll i åk 2: se läro- och timplanen årskull H20
- Innehåll i åk 3: se läro- och timplanen årskull H19

##### 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.

### 4.1.4 Övergångsbestämmelser för obligatoriska kurser

Övergångsbestämmelser tillämpas då det inte längre är möjligt att slutföra nerlagda obligatoriska kurser.

#### **EIEF25 Projekt i automation 11 hp**

gavs sista gången 2020/2021 och ersätts av kursen:

EIEF26 Projekt i automation 7,5 hp

#### **FMSF35 Grundläggande sannolikhets teori 4 hp**

gavs sista gången 2020/2021 och ersätts av kursen:

FMSF40 Sannolikhets teori och diskret matematik 7,5 hp

### 4.2 Examensbevis och examensbenämning

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