



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

### Elektroingenjörsprogrammet 180 hp

*Study Programme in Electrical Engineering 180 cr*

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

#### Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2014-10-28	ST15
2016-03-16	ST16
2017-11-21	HT18
2019-01-08	VT20

<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Programkod</b>	TGEKY
<b>Högskolepoäng</b>	180 hp
<b>Diarienummer</b>	HIG-UTB 2014/18

**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.

**Innehåll och upplägg**

Huvudområdet Elektronik

Inom programmet utgör elektronik det tekniska huvudområdet. Grunderna i elektronik studeras genom grundläggande kurser under det första året. Under årskurs två studeras påbyggnadskurser inom det tekniska huvudområdet. Under tredje året fördjupas studierna inom det tekniska huvudområdet där även ett större projektarbete samt examensarbetet genomförs.

Huvudsaklig uppläggning

Under årskurs ett studeras grundläggande kurser inom elektronik, matematik och datavetenskap. Under årskurs två fördjupas studierna inom matematik, elektronik. Dessutom erbjuds fördjupade studier inom datavetenskap samt andra ingenjörstödande kurser. Tredje året ger en ytterligare fördjupning samt en teori- och metodkurs innan examensarbetet.

**Examensbenämning**

Högskoleingenjörsexamen

**Förkunskaper**

Grundläggande behörighet + Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c eller Matematik D.

**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.

**Övrigt**

Tillgodoräknanden av tidigare studier görs i samråd med utbildningsledare och berörd ämnesansvarig.

Övergångsbestämmelser

Studenter antagna till Elektronikingenjörsprogrammet eller Elektroingenjörsprogrammet tidigare år följer då gällande utbildningsplan. För studenter antagna till senare del av program samt för studenter som haft studieuppehåll upprättas särskild studieplan av utbildningsledare i samråd med studenten och vid behov med studievägledare eller studierektor.

## Årskurs 1

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	MAG031	<i>Algebra och geometri</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:1	DVG002	<i>Programmeringsmetodik</i>	G1N	7,5 hp	Datavetenskap
1:2	MAG051	<i>Linjär algebra</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:2	EE467A	<i>Styrteknik med digitalteknik A</i>	G1N	7,5 hp	Elektronik
1:3	MAG034	<i>Envariabelanalys</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:3	EE466A	<i>Elektrisk kretsteori</i>	G1N	7,5 hp	Elektronik
1:4	DVG001	<i>Introduktion till Linux och små nätverk</i>	G1N	7,5 hp	Datavetenskap
1:4	EEG304	<i>Inbyggda system</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik

## Årskurs 2

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	DVG326	<i>Objektorienterad design och programmering</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
2:1	MAG313	<i>Differentialekvationer med tillämpningar</i>	G1F	7,5 hp	Matematik
2:2	MAG316	<i>Linjär analys</i>	G1F	7,5 hp	Matematik
2:2	EEG313	<i>Elektronik och mätteknik</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik
2:3	DVG325	<i>Introduktion till datakommunikation</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
2:3	EEG306	<i>Reglerteknik</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik
2:4	KS710A	<i>Kvalitetsstyrning I</i>	G1N	7,5 hp	Industriell ekonomi
2:4	EEG303	<i>Elkraftteknik</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik

## Årskurs 3

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
3:1	EEG300	<i>Tillämpad Elektronik</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik
3:1	MTG006	<i>Hydraulik och pneumatik</i>	G1N	7,5 hp	Maskinteknik
3:2	EEG302	<i>Projektkurs i elektronik</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik

<b>3:2</b>	EEG305	<i>Mätsystem</i>	G1F	7,5 hp	Elektronik
<b>3:3</b>	EEG501	<i>Signalbehandling</i>	G2F	7,5 hp	Elektronik
<b>3:3</b>	EEG506	<i>Vetenskaplig metod och skrivande för automations- och elektroingenjörer</i>	G2F	7,5 hp	Elektronik
<b>3:4</b>	EEG801	<i>Examensarbete för Elektroingenjörsutbildning</i>	G2E	15 hp	Elektronik