

# HÖGSKOLEINGENJÖRSEXAMEN

## BACHELOR OF SCIENCE IN ENGINEERING

INRIKTNING: ELEKTRONIK OCH DATORTEKNIK  
*SPECIALISATION: ELECTRONIC AND COMPUTER ENGINEERING*

### 1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2016-06-28 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr: 541-1492-11.<sup>1</sup>

### 2 Nivå

Grundnivå

### 3 Mål

#### ***3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå***

Utbildning på grundnivå ska väsentligen bygga på de kunskaper som eleverna får på nationella program i gymnasieskolan eller motsvarande kunskaper. Regeringen får dock besluta om undantag när det gäller konstnärlig utbildning.

Utbildning på grundnivå ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

---

<sup>1</sup> Rektor har därefter beslutat att engelsk översättning på examensbenämning har förändrats, enligt beslut dnr 540-721-12.

### **3.2 Mål enligt nationell examensbeskrivning**

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

#### **Kunskap och förståelse**

För högskoleingenjörsexamen ska 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 ska 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 ska 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.

## 4 Krav för examen

### 4.1 Omfattning

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfodringar om 180 högskolepoäng.

### 4.2 Självständigt arbete (examensarbete)

För examen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) i elektronik och datorteknik om minst 15 högskolepoäng.

### 4.3 Övriga krav

För examen krävs, förutom det självständiga arbetet, kurser inom följande områden:

- Matematik: 15 hp, varav minst 7,5 hp vardera inom områdena algebra och analys
- Elektronik: 75 hp, varav minst 7,5 hp vardera inom områdena analog elektronik, digital elektronik, kommunikation och signalbehandling. Minst 15 hp av kurserna i elektronik ska utgöras av projektkurser<sup>1</sup> eller genomföras i samarbete med näringsliv eller offentlig verksamhet inom en för utbildningen relevant bransch.
- Tekniskt eller naturvetenskapligt område<sup>2</sup>: 30 hp, varav minst 7,5 hp ska utgöras av ämnet datavetenskap
- Allmänna ingenjörskurser<sup>3</sup>: 15 hp

#### 4.3.1 Krav för examen med specialisering mot Medicinsk teknik

Inom elektronikområdet finns även en specialisering i området medicinsk teknik. För studenter som uppfyller fordringarna för specialiseringen anges detta i examensbevisets textdel.

Grundkravet för examen med särskild specialisering är att minst 45 högskolepoäng utgörs av profilkurser (enl utbildningsplan) inom det medicintekniska området.

Det självständiga arbetet ska dessutom utföras inom området medicinsk teknik.

## 5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för högskoleingenjörsexamen med inriktning elektronik och datorteknik före 2014-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr: 541-1492-11.

<sup>1</sup> med *projektkurs* avses kurser som till minst 50 % genomförs i mindre grupper, har som syfte att utveckla en prototyp, en produkt, ett system eller en tjänst och där aktiviteter, roller och dokumenthantering styrs av en systematisk projektmodell.

<sup>2</sup> med *tekniskt eller naturvetenskapligt område* avses kurser inom hela det teknisk-naturvetenskapliga området, vilket även inkluderar huvudområdet elektronik.

<sup>3</sup> med *allmänna ingenjörskurser* avses kurser inom områdena språk, ekonomi, statistik, juridik, projektledning, entreprenörskap, kvalitetsteknik, design och miljö.