

Högskoleingenjörutbildning i datateknik

Programkod: TGDAT

Omfattning: 180 högskolepoäng

Nivå: Grundnivå

Beslutsfattare: Utbildningsnämnd A

Utbildningsplanens giltighet: 2013/2014

Utbildningsplanen fastställd: 2013-04-11

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

1 Syfte och mål

1.1 Syfte

Datatekniken handlar om datorsystem, både programvara och hårdvara samt de tekniska gränssnitten mot den miljö i vilken datorsystemen skall verka. Näringslivet efterfrågar ingenjörer, som har en bred bas inom hårdvaru- och programvarusystem och som samtidigt behärskar kopplingen mellan dessa två områden och till omvärlden.

Utbildningen i datateknik syftar till att möta behovet av högskoleingenjörer, som

- analyserar behov och problemställningar i samhället exempelvis inom fordonsindustrin, telekomindustrin, vårdsektorn och elkraftbranschen.
- skapar helhetslösningar utifrån känd teknik för såväl programvara som hårdvara samt tekniska gränssnitt mot omvärlden.

Programmet präglas av ingenjörsmässighet och har stark anknytning till verkligheten. Den breda utbildningen förbereder också för arbete med process- och projekthantering i enlighet med samhällsrelaterade behov och krav.

1.2 Mål för högskoleingenjörsexamen

(Högskoleförordning 1993:100 ändrad 2006:1053)

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, samhällsrelaterade 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 datateknik

Kunskap och förståelse

Studenten ska

- ha förvärvat grundläggande kunskap inom ellära, elektronik, programmering, databashantering, och datasäkerhet.
- ha förvärvat fördjupad kunskap inom digital- och datorteknik, tele- och datorkommunikation, inbyggda system och gränssnittsteknik.
- ha förvärvat grundläggande kunskap inom datorarkitektur.
- ha förvärvat fördjupad kunskap inom programmering och realtidssystem.

Färdighet och förmåga

Studenten ska

- kunna gå in i ett industriellt projekt för konstruktion av datorbaserade produkter och efter en kort tid vara produktiv i projektet.
- vara särskilt insatt i att arbeta i gränssnittet mellan programvara, hårdvara och den tekniska omgivningen.
- kunna självständigt planera och driva projekt utifrån en analys av risker och tillgängliga resurser.
- kunna tillämpa de matematiska och naturvetenskapliga kunskaperna inom krets- och mätteknik, digitalteknik och dator- och telekommunikation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska

- ha förvärvat god förståelse för konstruktion av datorsystem, med dess möjligheter och begränsningar med hänsyn tagen till datorsystemets 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 huvudsakliga utformning

Utbildningen omfattar 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.

2.1 Kursnivåer

Ingående kurser är nivåindelade. Nivån anges i kursplanen för respektive kurs. Förekommande nivåer är grundnivå (G) och avancerad nivå (A). Definitionen av dessa nivåer finns i högsko-

lelagen 1 kap § 8-9. Kurserna på grundnivå delas vid Lunds Tekniska Högskola in i två undernivåer, grundnivå (G1) och grundnivå, fördjupad (G2). G2-nivån är en progression i förhållande till G1-nivå.

3 Särskild behörighet för antagning

Förutom grundläggande behörighet skall följande förkunskapskrav vara uppfyllda: Matematik D, Fysik B samt Kemi A.

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 H13
- Innehåll i åk 2: se läro- och timplanen årskull H12
- Innehåll i åk 3: se läro- och timplanen årskull H11

4.1.2 Examensarbete

Examensarbete om 22,5 hp på G2-nivå skall ha fullgjorts i något av nedan ämnen och i enlighet med fastställd kursplan:

- Grundläggande datatekniska ämnen: Krets- och mätteknik, digitalteknik och programmering.
- Tillämpade ämnen: Datorteknik, datorkommunikation och telekommunikation, databasteknik, styr- och reglerteknik, kravhantering, test, realtidssystem och datasäkerhet.

Kurser över examensarbete inom datateknik:

EDA688 Examensarbete i datavetenskap

EIEL05 Examensarbete i industriell elektronik och automation

EITL05 Examensarbete i elektro- och informationsteknik

MAML05 Examensarbete i interaktionsdesign

4.2 Examensbevis och examensbenämning

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att, efter ansökan, få examensbevis för högskoleingenjörsexamen i data-

teknik (Bachelor of Science in Engineering, Computer Science and Engineering).

5 Generell examen

5.1 Kandidatexamen - övergångsbestämmelser

Student som antagits fr.o.m. kull H07 t.o.m. kull H11 och som tagit ut en Högskoleingenjörsexamen kan efter egen ansökan, ansöka om en Teknologie kandidatexamen med huvudområde Teknik, dock längst t.o.m. december 2016.