

Elektronikingenjör 400 Yh-poäng

Utbildningens mål och inriktning

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om

Efter avsluta utbildning skall den studerande ha goda kunskaper i:

- programmeringsteknik
- mikrodatorprogrammering
- elektrisk mätteknik
- elektronik-CAD med simulering
- kommunikation

Dessutom skall den studerande kunna analysera olika inbyggda system

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i

Efter avsluta utbildning skall den studerande ha färdigheter i att analysera och dimensionera inbyggda system. Den studerande ska även kunna testa och verifiera respektive ändra i dessa system så de uppfyller uppställda krav. Den studerande ska även kunna verka ingenjörsmässigt i en målstyrd, resultatnriktad och projektorienterad teknikorganisation.

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser för att

Efter avslutad utbildning skall den studerande självständigt ta ansvar för att arbeta som elektronikingenjör inom:

- elektronikkonstruktion
- telekommunikation
- fordonsindustrin
- verkstadsindustrin
- marin industri
- teknikkonsultbranchen med inriktning fordons elektronik/inbyggda system/telekommunikation

Kurser

Analog elektronik YH-poäng: 25

Kursen ska ge färdighet i att analysera och dimensionera några vanliga elektronikkretsar och ge förståelse för funktionen hos mer komplicerade enheter.

Databasteknik YH-poäng: 15

De studerande ska förstå principerna för uppbyggnaden av ett modernt informationssystem och ha en god orientering om momenten i en iterativ systemutvecklingsmodell. Vidare ska de studerande kunna hantera SQL för konstruktion av och åtkomst till databaser.

Elektronikprojekt YH-poäng: 20

Kursen skall ge de studerande kunskaper om hur man arbetar projektorienterat. Få en förståelse för hur de olika faserna påverkar slutresultatet. Kursen skall även ge kunskaper och förståelse i vikten av att arbeta resultatnriktat.

Examensarbete YH-poäng: 10

Examensarbetet syftar till att den studerande på praktikföretaget genomför en större arbetsuppgift som ett avgränsat projekt med branschtekniskt innehåll. Arbetet ska ge den fördjupning och breddning av de yrkestekniska kunskaperna och vana vid självständigt arbete med en större uppgift.

Inbyggda system – Digitalteknik YH-poäng: 30

Kursen ska ge kunskaper om mikrodatorers uppbyggnad och dess användning. Mikrodatorns interface i form av de vanligare bussarna används och programspråket är C. Felsökning och dokumentation av program är ett viktigt inslag

Grunderna i digitaltekniken, grindar och funktionsblock utgör en bas för den konstruktion med beskrivningsspråk som används och konstruktionen realiserar i programmerbara kretsar. I båda avsnitten används simulering och kursen ger även kunskaper om digital-analog- och analog-digitalomvandlare, tillämpbart båda för inbyggda system och digitalteknik.

Java YH-poäng: 25

Vid modern programutveckling används huvudsakligen sk objektorienterad teknik, vilken i korthet kan sägas gå ut på att bygga program som utgör modeller av verkligheten. I kursen används det objektorienterade programspråket Java. Följande moment behandlas: Grundläggande programkonstruktioner som typer, variabler, satser, operatorer och uttryck. Enkla algoritmer för att utföra beräkningar mm. Grundläggande begrepp inom området objektorientering som klasser, objekt och metoder. Egna klasser och fördefinierade standardklasser. Konstruktion av grafiska användargränssnitt. Läsning och skrivning av data, via tangentbord/skärm (textbaserat och grafiskt) och via textfiler. Datakommunikation med Java. Databashantering med användning av JDBC.

Kommunikation YH-poäng: 10

Kursen ska ge kunskaper om kommunikation med uppmärksamheten fäst vid det talade och skrivna ordet, kroppsspråket och den moderna tekniken. De studerande ska tillägna sig teoretiska kunskaper om språkets uttrycksformer och öva sina färdigheter att skriva texter för tryckta medier. Kursen ska också ge de studerande kunskaper om gruppsykologi med tonvikt på kommunikation mellan medarbetare i en organisation. Kursen ska ge de studerande självkännedom och förmåga att se sin egen livssituation utifrån en trygghet i sig själva.

LIA 1 YH-poäng: 45

Kursen ska ge den studerande erfarenheter om den industriella miljön på ett företag / avdelning samt kunskaper om möjliga framtida arbetsuppgifter och yrkesrollen med hänsyn tagen till de begränsningar och möjligheter verksamheten ger.

Kurs: LIA 2 YH-poäng: 85

Kursen ska påbörja skapandet av en individuell kompetensprofil utgående från den studerande intresse och anpassad till avdelningens / företagets behov med hänsyn tagen till de begränsningar och möjligheter verksamheten ger. Ett examensarbete genomförs som en del av företagets verksamhet.

Mätteknik YH-poäng: 10

Kursen ger de studerande kunskaper om begrepp, erfarenhetslagar och modeller inom tillämpad fysik och grundläggande ellära. Kursen har också som målsättning att bibringa studeranden ett strukturerat arbetssätt för att lösa fysikaliska och eltekniska problemställningar.

Programmeringsmetodik C YH-poäng: 25

Kursen ska ge en introduktion till mjukvaruprojekt i industriell miljö. Målet är att ge kunskaper i modern programmeringsteknik. Förståelse för gemensamma programstrukturer och algoritmer. Stor vikt läggs vid analys och strukturering av problem samt dokumentation av problemlösningen. Användning av modern programmeringsteknik för effektiv kodning samt felsökning. Tillämpning av objektsanalys för problemlösning och implementering.

Signalbehandling YH-poäng: 30

Kursen ska ge förståelse för vilka tekniska lösningar och fysikaliska lagar som ligger till grund för överföring av analoga och digitala signaler i mobila

och fasta nät. Vidare ska kursen lägga en grund för förståelse av framtida utveckling inom telekommunikation och telematik.

Strömförsörjning och ellära YH-poäng: 20

Kursen ska ge god färdighet i lösning av kretsproblem för likström, enfas växelström och enkla ickestationära förlopp med effektiva metoder. Kursen ska också ge kunskaper inom elsäkerhet. Kursen ska även ge ökade färdigheter i elektriska mätmetoder.

Teknisk engelska YH-poäng: 15

Kursens ska främst ge kunskaper och färdigheter i engelska för de situationer, som uppträder i yrkesrollen och i det fackspråk, som förekommer inom främst elektronikindustrans bransch. Kursen ska också befästa och utveckla allmänna kunskaper om språkstrukturer och muntliga färdigheter.

Teknisk matematik YH-poäng: 15

Kursen ger färdigheter i matematik tillämpad på tekniska områden inom ellära och telekommunikation. Kursen ska också öka insikter i matematiska begrepp och metoder samt ge färdigheter i att använda grafritande räknare och dataprogram för matematiska problemställningar.

Tillämpad elektronik YH-poäng: 20

Kursen ska ge produktionsteknisk kunskaper. Kursen ska ge kunskaper i att använda ett professionellt CAD-program för elektronik.