



MF2095 Programmering i C för inbyggda styrsystem

3,0 hp

Programming in C for Embedded Systems

Kursplan för MF2095 gäller från och med HT17

Betygsskala: P, F

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Huvudområde: Maskinteknik

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara uppbyggnaden av styrkretsar och inbyggda processorer
- redogöra för funktionen och användningen av I/O-portar, Timers, ADC, och seriella gränssnitt
- programmera hårdvaran i ett styrkretssystem i C
- använda och utnyttja utvecklingshjälpmedel för programmering och felsökning av inbyggda system
- redogöra för och utnyttja avbrottshantering med flera olika typer avbrott
- kunna använda och programmera vanliga typer av displayer och kommunikationsgränssnitt

Kursens huvudsakliga innehåll

Följande delar ingår i kursen:

- Datormodeller, von Neumann- och Harvard-arkitektur, CISC och RISC
- Mikrokontrollernas funktion på registernivå
- Avbrottshantering i hårdvara och mjukvara
- Parallella och seriella gränssnitt
- Timers, Compare, Capture och PWM programkonstruktion
- Maskinnära programmering i C
- JSP - Jackson strukturerad programmering

Kursupplägg

Kursen omfattar föreläsningar, labbar och eget arbete.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

MF1016 Elektroteknik eller motsvarande

DD1321 Tillämpad programmering och datalogi eller motsvarande

Litteratur

Kursrelaterad litteratur distribueras vid kursstart.

Examination

- LAB1 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F

Kursens examination består av tre delmoment i form av laborationer. Inför varje laboration krävs en förberedelseuppgift.

Krav för slutbetyg

För att klara kursen krävs godkänt på tre laborationer, 3 x 1 hp.