



MF2095 Programmering i C för inbyggda styrsystem 3,0 hp

Programming in C for Embedded Systems

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2025-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2025 diarienummer: HS-2025-0903.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Slutförd kurs MF1016 Elektroteknik, eller motsvarande.

Slutförd kurs DD1321 Tillämpad programmering och datalogi, eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. Förklara uppbyggnaden av inbyggda processorer
2. Konstruera och utveckla sekventiella program i C, relevanta för mekatronisk produktutveckling, speciellt med periferienheter såsom A/D-omvandlare, PWM, avbrottshantering
3. Kunna tillämpa utvecklingshjälpmedel för programmering och felsökning av inbyggda system

Kursinnehåll

- Datormodeller, von Neumann- och Harvard-arkitektur, CISC och RISC
- Maskinnära programmering i C
- Periferienheter såsom A/D-omvandlare, PWM, I2C, SPI. Avbrottshantering (interrupt)

Examination

- LABB - Laboration B, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Digital tentamen, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.