MF2103 Inbyggda system för mekatronik 9,0 hp

Embedded Systems for Mechatronics

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-10-01 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2021, diarienummer: M-2020-1759.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Teknologie kandidatexamen eller motsvarande.

- Slutförd kurs MF2095 Programmering i C, eller motsvarande.
- Slutförd kurs MF1016 Elektroteknik, eller motsvarande
- Slutförd kurs DD1320/DD1321 Tillämpad programmering och datalogi, eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. Ge exempel på inbyggda system och deras tillämpningar, och beskriva de speciella krav som ställs för att utveckla sådana system.
2. Kunna använda moderna integrerade utvecklingsmiljöer för mikrokontrollers/processor programmering och deras funktionalitet för testning och felsökning.
3. Förklara uppbyggnaden av styrkretsar och inbyggda processorer
4. Utveckla mikrokontrollerprogram för mekatroniska tillämpningar, inklusive användandet av I/O, och periferienheter.
5. Tillämpa kunskaper programmering, och i mindre utsträckning i digitalteknik och reglerteknik, i design och realisering av styrprogramvara på distribuerade inbyggda system.
6. Beskriva, förklara och använda mjukvaruplattformar, specifikt realtidsoperativsystem (RTOS) och nätverksprotokoll.

Kursinnehåll

Examination

- LAB2 - Laboration, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Laboration, 5,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.