MF2042 Inbyggda system för Mekatronik, I 6,0 hp

Embedded Systems for Mechatronics, I

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

Fastställande

Kursplan för MF2042 gäller från och med HT18

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

En teknologie kandidatexamen i maskinteknik eller motsvarande.

Är godkänd på kursen MF1016, eller motsvarande kunskaper i elektroteknik.

Är godkänd på kursen DD1320/DD1321 eller motsvarande kunskaper i programmering-steknik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska du kunna:

1. Ge exempel på befintliga inbyggda system baserade produkter 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. Förstå grunderna i modellbaserad utveckling, och tillämpa den inom ramen för utveckling av inbyggda system.

4. Beskriva och förklara den grundläggande hanteringen av mikrokontroller / mikroprocessorer, deras interna funktioner.

5. Utveckla grundläggande mikrokontrollerprogram för mekatroniska tillämpningar, inklusive användandet av I / O och periferienheter.

6. Beskriva, förklara och tillämpa några av de grundläggande egenskaperna hos kommunikationsprotokoll, tillämpat på Controller Area Network (CAN).

Kursinnehåll

I kursen ingår

- Föreläsningar för att ge överblick och inspiration.
- Övningar där nya verktyg och metoder introduceras.
- Laborationer där de presenterade verktygen och metoderna används för att lösa uppgifter.
- Varje vecka av kursen fokuserar på ett specifikt tema. Övningarna är moduluppbyggda enligt dessa teman.

Kurslitteratur

Allt kursmaterial och litteratur är tillgängliga online.

Examination

- LAB5 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Tentamen, 3,0 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.

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.