



MF2058 Mekatronik, högre kurs vårterminen 9,0 hp

Mechatronics, Advanced Course Spring Semester

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

Fastställande

Kursplan för MF2058 gäller från och med VT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Godkänd på minst 50% av kurserna MF2030 Mekatronik allmän kurs, MF2095 Programmering i C för inbyggda styrsystem, MF2043 Robust mekatronik och MF2007 Dynamik och rörelsestyrning eller liknande kurser.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenten skall efter kursen kunna:

- tillämpa kunskaper och färdigheter från tidigare kurser, samt lära sig att skaffa nya på begäran.
- identifiera, jämföra och kritiskt bedöma aspekter av ett tekniskt problem, för att fatta konstruktionsbeslut.
- beskriva, jämföra och kritiskt granska olika produktframtagningsprocesser.
- arbeta igenom alla aspekter av en teknisk utvecklingsprocess från kravhantering till verifiering och validering.
- tillämpa och utvärdera stödmeter för komplex produktutveckling.
- utforma och utveckla prototyper.
- använda professionella verktyg som är nödvändiga för utvecklingen av mekatroniska produkter.
- organisera, leda och bli en del av ett tekniskt och komplext utvecklingsprojekt.

Kursinnehåll

Kursen utgör en första och förberedande del av ett större utvecklingsprojekt, som fortsätter i projektkurs MF2059.

Kursen inleds med en rad seminarier och workshops om ämnen som är relevanta för komplexa projekt i mekatroniska utvecklingsprojekt, i ett relativt stort utvecklingsteam.

Seminarie serien följs av ett utvecklingsprojekt i liten skala, där kunskap från seminarierna, samt teknisk kompetens från tidigare kurser tillämpas.

Kunskaperna och förmågorna från detta utvecklingsprojekt tillämpas och fördjupas i det större utvecklingsprojektet som fortsätter i kurs MF2059.

I lärandemiljön är teambuilding, lagarbete och industriell samverkan en integrerad del. Studentteamerna arbetar i samverkan med företrädare från industrin för att bestämma de specifika faktorer som styr produktkrav, design och realisering. Det innefattar intressenters (stakeholders) behov, intressenternas krav, systemkrav, komponentkrav samt validering, verifiering och testning.

Kurslitteratur

Allt kursmaterial och litteratur är tillgängligt online.

Examination

- PRO6 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO3 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO5 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - 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.