



# MF2058 Mekanik, högre kurs vårterminen 9,0 hp

Mechatronics, Advanced Course Spring Semester

## Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-06-13 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2020 (diarienummer M-2019-0463).

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Godkänd på minst 50% av kurserna MF2030 Mekanik 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

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- 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.

## Examination

- PRO6 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO7 - Projekt, 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.

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

Slutbetyg i kursen är en sammanvägning av betygen på examinationsmomenten PRO6 och projekt PRO7.

## 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.