



MF2025 Projektarbete inom mekatronik 6,0 hp

Project Work in Mechatronics

Fastställande

Grundutbildningsansvarig vid ITM-skolan har 2025-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2026 (diarienummer HS-2025-2630).

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Goda kunskaper i mekanisk konstruktion, mekatronik och elektroteknik, motsvarande innehåll i kurs MF1016 Elektroteknik och MF1045 Produktframtagning - konstruktion

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. Tillämpa relevant kunskap inom minst två kärnområden i mekatronik (mekanik, elek-

tronik, mjukvara och/eller reglerteknik) för att designa och implementera ett mekatroniskt system.

2. Bidra till planering, koordinering och genomförande av ett teambaserat ingenjörprojekt, genom att visa förmåga att bryta ner arbetet i lämpliga uppgifter, motivera tidshantering och sammanföra skilda, multidisciplinära kunskaper för att uppnå projektmålen.

3. Framställa teknisk dokumentation som tydligt förklarar designval, systemarkitektur och valideringsmetoder.

4. Hålla en muntlig presentation som demonstrerar systemets funktionalitet, förklarar viktiga tekniska beslut och kommunicerar dess relevans i ett mekatroniskt ingenjörssammanhang.

5. Beskriva och motivera sambandet mellan projektarbetet och pågående forskning inom mekatronik, samt genomföra en analys av säkerhet och hållbarhet.

Kursinnehåll

Studenterna kommer att utveckla sin förmåga att designa, analysera och utvärdera mekatroniska system i verkliga projektkontexter.

Särskild tonvikt läggs på att integrera kunskap från mekanik, elektronik, mjukvara och reglerteknik för att skapa innovativa lösningar.

Kursen främjar färdigheter i problemformulering, kravspecifikation, systemtänkande, verifiering av funktionalitet samt analys av prestanda, säkerhet och hållbarhet.

Studenterna får praktisk erfarenhet av att tillämpa ingenjörsmetoder och samarbeta i tvärdisciplinära team.

Vetenskaplig kommunikation, inklusive teknisk rapportering, visualisering av data och muntlig presentation, övas kontinuerligt under projektets gång.

Detaljerad information om interna och externa projektupplägg, inklusive ansökningsförfaranden, handledning och budgetar, finns i kurs-PM samt i kursrummet i Canvas.

Examination

- ANN1 - Projekt, 6,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Kursen examineras genom en skriftlig projektrapport och en muntlig presentation (ANN1; 6 hp).

Presentationen inkluderar en demonstration av det utvecklade mekatroniska systemet, där detta är tillämpligt, beroende på projektets omfattning och mål.

Både rapporten och presentationen bedöms utifrån teknisk kvalitet, tydlighet i kommunikationen, systemets funktionalitet samt integrationen av mekatroniska komponenter.

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.