



MF2521 Avancerat maskinkonstruktionsprojekt, del 1 6,0 hp

Advanced Machine Design Project, Part 1

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: M-2024-0018.
Beslutsdatum: 2024-10-14.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Teknologie kandidatexamen, ämnesområde maskinteknik eller motsvarande.

Kurserna MF2511 Maskinkonstruktion, MF2010 Komponentkonstruktion och MF2068 Maskindynamik eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. Planera och medverka vid utveckling av såväl integrerade som moduluppbyggda mekaniska produkter
2. Genomföra de tidiga faserna av produktutvecklingsprocessen från kravspecifikation och konceptgenerering till prototypframtagning utifrån ett systematiskt angreppssätt. Konstruera och detaljera såväl komponenter som delsystem av mekaniska produkter, från koncept till tillverkningsunderlag och prototyp.
3. Tillämpa principer för miljöanpassad konstruktion och reflektera över miljömässiga konsekvenser av bl.a. konceptval och utformning.
4. Inkludera perspektiv avseende jämställdhet, mångfald och likabehandling (JML) vid utveckling av mekaniska produkter.

Kursinnehåll

Kursen är projektbaserad och fokuserar på de tidiga faserna av produktutvecklingsprocessen. Det innebär grupparbete med fokus på ett definierat projekt och planera för och även genomföra konceptframtagning och utvärdering för . Kursen är en tillämpad kurs vilket innebär att man tillämpar tidigare inhämtade kunskaper inom bl.a. mekanik, hållfasthetslära, elektroteknik, produktutveckling och design, vid arbetet med det aktuella projektet.

Kursen omfattar konstruktionsprocessens tidiga faser, vilket innebär att följande aktiviteter är vanligt förekommande i projektarbetet.

- Projektbaserat arbetssätt, inklusive projektledning och uppföljning av projektplan.
- Framtagning av kravspecifikation, konceptgenerering samt utvärdering av koncept.
- Tillämpning av en systematisk modellbaserad utvecklingsprocess vid analys, simulering och verifiering av maskinkoncept.
- Tillämpning av principer för miljöanpassad konstruktion och reflektion över miljömässiga konsekvenser av bl.a. konceptval och utformning.

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 6,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Krav på minst 90 % närvaro vid schemalagda moment i kursen.

Projektuppgifter som ska redovisas är obligatoriska.

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.