



MF1037 Design och produktframtagning, modellering och simulering 9,0 hp

Design and Product Realization, Modelling and Simulation

Fastställande

Kursplan för MF1037 gäller från och med VT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

MF1046 Design och produktframtagning, introduktion

**Obligatorisk för

**CDEPR1

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall kursdeltagarna:

- ha fördjupad erfarenhet av design- och produktframtagningsprocessen samt arbetsmetodiken och ingenjörens roll i denna.
- tillämpa och fördjupa kunskaper i matematik, mekanik och numeriska metoder.
- tillämpa och fördjupa kunskaper inom ämnesområdet design och produktframtagning.
- tillämpa kunskaper och erfarenheter av grupparbete och projektarbete
- självständigt skapa modeller av produkter, och simulera kraft- och momentpåverkan på produkten.

Kursinnehåll

Kursen behandlar design och produktframtagningsprocessen genom att integrera kunskap som tidigare förvärvats i mekanik, matematik och numeriska metoder, tillämpa dem i ett design och produktframtagningssammanhang och metodiskt tillämpa dem i projekt inom design och produktframtagning.

Tyngdpunkten i denna kurs är inte att studera en lista över ämnen, utan det är en projektkurs. Studenterna arbetar i team med ett projekt, där färdigheter som förvärvats i tidigare kurser integreras. Kursen är i huvudsak en utvidgning av kursen MF1046 Design och produktframtagning - Introduktion, men det krävs också grundläggande kunskaper i mekanik, matematik, programmering av matematiska modeller för fysiska system och CAD.

Några ämnen som behandlas vid föreläsningar är; grundläggande designprinciper inom maskinteknik, grundläggande modelleringsprinciper för mekaniska beteende hos olika produkter, programmering av matematiska modeller för det mekaniska beteende hos olika produkter, en introduktion till hållfasthetsläran. Beroende på projektet kan andra ämnen ingå.

Muntliga och skriftliga rapporter på svenska är obligatoriska.

Kurslitteratur

Litteraturen från samtliga obligatoriska kurser för CDEPR1 i period 1 och 2

Examination

- KON1 - Kontrollskrivning, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 4,5 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.

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.