



MF1011 Design och produktframtagning, perspektivkurs 9,0 hp

Design and Product Realization, Introduction

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

Fastställande

Kursplan för MF1011 gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

Särskild behörighet

Gymnasiekunskaper eller motsvarande som krävs för att bli antagen på programmet Design och Produktframtagning.

"Obligatorisk för årskurs 1, kan ej läsas av andra studenter"

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska teknologerna

a) ha kännedom om design och produktframtagningsprocessen samt arbetsmetodik och ingenjörens roll i denna.

b) känna till betydelsen av industridesign i produktutvecklingsarbetet samt arbetsmetoder för formgivning och framtagning av visualiseringsmodeller.

c) kunna använda några av ingenjörens datorverktyg, speciellt:

- MATLAB för att göra enkla program som löser enklare matematiska och ingenjörsmässiga problem.

- CAD för att göra 3D-modeller för bildmässig kommunikation och produktionsunderlag.

- MS Word för att skriva rapporter med figurer och ekvationer.

d) kunna göra enklare skisser för hand.

e) ha erfarenhet av att arbeta i mindre grupper samt i större projektgrupper med formella projektmöten och arbetsfördelning.

f) förstå den strukturella uppbyggnaden av en teknisk rapport samt ha tränat det språkliga och innehållsmässiga i en teknisk rapport.

g) kunna planera och utföra muntliga presentationer.

Kursinnehåll

Huvuddelen i kursen utgörs av två projektarbeten. I det ena projektet skall en teknisk produkt eller ett system analyseras med avseende på form, funktion och tillverkningsätt. Projektet börjar med informationssökning och ett studiebesök på lämpligt företag.

Det andra projektet går ut på att konstruera en ny eller förbättra en befintlig produkt. Aspekter som form, funktion och tillverkning skall beaktas. Förslagen skall sedan illustreras med fysiska och virtuella modeller (t.ex. grönskum och 3D-CAD). Projektet startar med en tvådagars studieresa med studiebesök hos ett större industriföretag och övningar i projektarbete.

Dessa projektarbeten stöttas, förutom via handledning, genom föreläsningar, övningar och laborationer. Syftet med dessa lärarledda moment är också att få ett större sammanhang och perspektiv på design och produktframtagning. De lärarledda momenten innehåller dessutom följande moment: CAD, MATLAB, Design (formgivning), Produktframtagning (konstruktion/produktion) och Kommunikation. Examinationen sker löpande med muntliga och skriftliga redovisningar av projekt och laborationer. Vissa moment har obligatorisk närvaro.

Kursupplägg

Period 1, 2

Föreläsningar 30h

Övningar 50h

Laborationer 40h

Studiebesök 4h Studieresa 2 dagar Inlämningsuppgifter

Kurslitteratur

Folkeson, A., Kommunikation för ingenjörer, Maskinkonstruktion, KTH, 2003
Kursmaterial som omfattar bl a Matlab, CAD, Arbetsmetodik och Industridesign

Examination

- INL3 - Inlämningsuppgift CAD, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL4 - Inlämningsuppgift MATLAB, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO3 - Analysprojekt, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO4 - Syntesprojekt, 4,5 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

Analysprojekt (PRO3; 1,5 hp)

Syntesprojekt (PRO4; 4,5 hp)

Inlämningsuppgift Matlab (INL4; 1,5 hp)

Inlämningsuppgift CAD (INL3; 1,5 hp)

Slutbetyg på kursen fås genom sammanvägning av prestationerna i ovanstående moment.

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.