



MF1046 Design och produktframtagning, introduktion 10,5 hp

Design and Product Realization, Introduction

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

Fastställande

Kursplan för MF1046 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Gymnasierekognition 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 den historiska bakgrunden om industridesign samt betydelsen av industridesign i produktutvecklingsarbetet.
- c) kunna använda metoder för att öka kreativitet och känna till gruppdynamiska övningar.
- d) 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 grafer.
- e) kunna visualisera produktkoncept via enkla skisser och modeller.
- f) ha erfarenhet av att arbeta i mindre grupper samt i större projektgrupper med formella projektmöten och arbetsfördelning.
- g) förstå den strukturella uppbyggnaden av en teknisk rapport samt ha tränat det språkliga och innehållsmässiga i en teknisk rapport.
- h) kunna planera och utföra muntliga presentationer.

Kursinnehåll

Huvuddelen i kursen utgörs av två projektarbeten. Det först 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. papp och 3D-CAD). Projektet startar med en kick-off och övningar i projektarbete, gruppdynamik och kreativitet.

I det andraprojektet skall en teknisk produkt eller ett system analyseras med avseende på form, funktion, tillverkning och process för produktframtagning. Projektet börjar med informationssökning och ett studiebesök på anvisat företag.

Dessa projektarbeten stöttas, förutom via handledning även 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.

Kursupplägg

Examinationen sker löpande med muntliga och skriftliga redovisningar av projekt och laborationer samt obligatorisk närvaro för vissa moment.

Kurslitteratur

Folkesson, A., Kommunikation för ingenjörer, Maskinkonstruktion, KTH, 2003

Kursmaterial som omfattar bl a Matlab, CAD, Arbetsmetodik, Skissteknik och Modellmaterial

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL2 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL3 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO2 - Projekt, 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.

INL1 - Inlämningsuppgift CAD, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

INL2 - Inlämningsuppgift MATLAB, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

INL3 - Inlämningsuppgifter Design, 1,5 hp, betygsskala: P/F

PRO1 - Analysprojekt, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
PRO2 - Syntesprojekt, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Övriga krav för slutbetyg

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.