

# Design och produktframtagning - Metodik

## MF1040

Poäng: 9 hp

Betyg: A-F

Språk: Svenska/Swedish

Obligatorisk för CDEPR3

Kursen ges av Institutionen för maskinkonstruktion, läsperiod 1-2

Kursansvarig Jenny Janhager Stier,  
Brinellvägen 83  
E-post: [janhager@kth.se](mailto:janhager@kth.se)

Tyngdpunkten i kursen ligger på ett produktframtagningsprojekt och undervisningen fokuserar på metoder och verktyg för de olika arbetsmomenten i ett sådant projekt. Kunskapen som erhålls i kursen skall tillsammans med tidigare förvärvad kunskap från utbildningen tillämpas i projektet. Projektet kommer att vara förankrat i ett verkligt problem och ni ska beakta funktion, form och tillverkningsaspekter.

### Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge grundläggande kunskap om utveckling och tillverkning av attraktiva produkter.

Efter fullföljd kurs ska du kunna:

- LM1. Beskriva, tillämpa och redogöra för tillämpning av metoder, processer och teoretiska koncept i produktframtagning,
- LM2. Föreslå, redogöra för och visualisera funktion, konfiguration och form på en produkt,
- LM3. Genomföra och tillämpa en enklare projektplanering samt kunna beskriva och tillämpa ett strukturerat arbetssätt i produktframtagning,
- LM4. Tillämpa tidigare erhållna kunskaper i formgivning, visualisering, CAD, dimensionering, materialval och tillverkning.

### Kursmoment

Kursen innehåller ett antal föreläsningar och laborationer som är anpassade till projektarbetet i kursen. Föreläsningarna introducerar laborationerna och syftet med laborationerna är att stärka upp projektarbetet. Metoder för projektledning, konceptutveckling och konceptval tränas och tillämpas i projektet. Vidare innehåller kursen undervisning i struktur- och formvariation, produktionsekonomi samt strukturerat arbetssätt och stödmeter för att belysa särskilda aspekter eller stötta särskilda moment i produktframtagningen.

### **Tentamen (TEN1; 3 hp)**

Tentamen kommer att omfatta teori- och metodfrågor (som täcks av kursboken kap 1-11, kompendier etc. på Canvas under *Kurslitteratur och kompendier*, utdelat material och föreläsningssanteckningar) samt tillämpningsuppgifter. Gamla tentor finns på Canvas.

Tentamen ges 20/10, kl. 8:00 -12:00

Förhandsanmälan till tentamen är obligatorisk och glöm inte att avanmäla dig om du väljer att inte tentera.

### **Projekt (PRO1; 6 hp)**

Ni kommer att delas in i grupper om ca sex personer och tilldelas en huvudhandledare. Vid kursstart får ni ett uppdrag som redovisas i slutet av kursen. I projektet tillämpas den teori och de metoder som undervisas i kursen. Laborationerna skall återspeglas i projektet. Du får också möjligheten att applicera de teorier, metoder och mallar som du har fått från tidigare P-kurser.

Projektexaminationen, PRO1, består av två delar:

#### **PRO1 a)**

*PRO1 a* består av 7 obligatoriska laborationer på metoder som ska appliceras i projektet.

Laborationerna är obligatoriska. Om du skulle få förhinder att delta i någon laboration behöver du komplettera den i efterhand under kompletteringstillfället den 10/10 kl. 15:15 – 17. Där har du möjlighet att samarbeta med andra studenter samt få handledning.

Du behöver själv ha koll på vilka laborationer du har missat. Om du inte genomför laborationerna inom utsatt tid (d.v.s. innan period 2 börjar) finns det risk att du får göra om projektet nästa år.

#### **PRO1 b)**

*PRO1 b* motsvarar projektet som består av följande moment:

- Fyra obligatoriska *delredovisningar*, där ni presenterar arbetets gång och resultat så långt ni har kommit för er handledare.
- Projekt i grupp med *delrapport* och *slutrapport*
- Individuell *granskning* av annan grupps slutrapport
- Två individuella *reflektioner* – Halvtidsreflektion och slutreflektion
- Halvtidsavstämning med *processanalys*
- *Slutpresentation*

Utförligare beskrivning av momenten finns i dokumentet *Projektet – beskrivning av uppgift och moment* som finns på Canvas.

### **Kursexamination**

Vi kräver *närvaro* på samtliga laborationer (7 st), likaså de fyra delredovisningarna med er handledare. Närvaro betyder att man har varit med och aktivt arbetat med uppgiften under hela laborationen. Kursen kräver ett aktivt deltagande.

För mer information om examination och betygssättning se dokumentet *Kursexamination och gradering* som återfinns på Canvas.

### **Kurslitteratur**

The Mechanical Design Process, David G. Ullman.

Kompendier etc. finns upplagt på Canvas under *Kurslitteratur*.

## Lärare och handledare

Johan Arekrans, Maskinkonstruktion, arekrans@kth.se

Mats Bejhem, Industriell Produktion, 790 6355, bejhem@kth.se

Anna Hedlund Åström, Maskinkonstruktion, [aha@kth.se](mailto:aha@kth.se)

Martin Sjöman, Maskinkonstruktion, martsjo@kth.se

Jenny Janhager Stier, Maskinkonstruktion, 790 7479, janhager@kth.se

## Studentexpedition

Studentexpedition Nord ligger på Brinellvägen 68, men nås lätt på mail ([gru@itm.kth.se](mailto:gru@itm.kth.se)). Ni kan maila dem angående ärenden kring kursregistrering, omregistrering, studieintyg, tentamensanmälan, omprovning, etc.

För kursanmälan kontakta studievägledaren: [svl-cdepr@itm.kth.se](mailto:svl-cdepr@itm.kth.se)

## Kursanalys

Mot slutet av kursen kommer vi be er att göra en kursutvärdering för att vi ska kunna analysera kursen och förbättra den för varje gång den ges. Vi tar också gärna emot kommentarer under kursens gång. Se till att vi ger dig förutsättningarna att uppfylla kursmålen!

## Dokument

Alla dokument i kursen läggs ut på Canvas. Kursinformationen består även av följande dokument, som återfinns på Canvas:

- Schema
- Information om projektarbetet och moment
- Projektuppgift
- Kursexamination och gradering

*Välkommen och lycka till!*