



KURSPLAN

Datorverktyg i produktframtagningsprocessen, 7,5 högskolepoäng

Software in the Product Realization Process, 7.5 credits

| | | | |
|-----------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Kurskod: | TDPK10 | Utbildningsnivå: | Grundnivå |
| Fastställd av: | VD 2022-12-01 | Utbildningsområde: | Tekniska området |
| Reviderad av: | Utbildningschef 2023-10-03 | Ämnesgrupp: | MT1 |
| Gäller fr.o.m.: | 2024-01-01 | Fördjupning: | G1F |
| Version: | 3 | Huvudområde: | Maskinteknik |

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om datorbaserade verktyg såsom solidmodellerare och kalkyleringsverktyg relevanta för att utföra grundläggande ingenjörsmässigt arbete inom hela produktframtagningsprocessen
- ha kännedom om grundläggande CAD-matematik samt begrepp och metodik och verktyg för skapandet av parametriska solidmodeller
- visa kunskap om grundläggande regler och standarder inom ritteknik
- visa kunskap om grundläggande matematisk modellering med datorverktyg

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att använda datorbaserade verktyg såsom solidmodellerare och kalkyleringsverktyg för relevanta ingenjörsmässiga uppgifter inom olika industriella funktioner i produktframtagningsprocessen
- visa färdighet i att skapa och modifiera 3D- modeller och sammanställningar med hjälp av ett solidmodelleringsverktyg
- visa förmåga att läsa och tolka ritningar samt att utifrån 3D- modeller skapa en korrekt ritning i 2D vad gäller linjetyper, vyplacering, delningslinjer, mått, måttoleranser samt stycklista med ballonger
- visa förmåga att med datorverktyg modellera matematiska problem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa insikt om toleranskedjors inverkan på produktfunktionen.

Innehåll

Kursen ger studenten kunskap om datorbaserade verktyg relaterade till ingenjörarbete inom produktframtagningsprocessen. Vidare ges kunskap i verktyg för produktutveckling; 3D-CAD och ritteknik. Den studerande kommer att kunna tolka, förstå och med datorstöd skapa 2D-

ritningar på detalj- och sammanställningsnivå.

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande ritteknik och ritningsstandarder
- Detaljritningar samt sammanställningsritningar med stycklista med ballonger
- Olika typer av måttsättning, samt dess konsekvenser för viktiga funktionsmått
- Olika typer av vyplacering, snitt, delförstorningar
- Grundläggande måttoleranser och form och lägesmåtsättning
- Metodik och verktyg vid solidmodellering
- Skapande av 2D ritningar ur 3D underlag med hänsyn till standarder och objektets tekniska funktion
- Matematisk modellering med datorverktyg

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar och datorlaborationer.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Introduktionskurs produktframtagning, 7,5 hp samt Envariabelanalys, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|-----------------------|------------|-------|
| Projekt | 3 hp | U/G |
| Inlämningsuppgift | 2 hp | U/G |
| Tentamen ¹ | 1 hp | U/G |
| Tentamen ² | 1,5 hp | U/G |

¹ Tentamen motsvarar moment Teori

² Tentamen motsvarar moment Praktik

Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

”Tutorials” till de programvaror som används i laborationerna.

Ritteknik - Bo Lundkvist, 1997, Liber, ISBN 9789147011230