



## KURSPLAN

# Datorverktyg i produktframtagningsprocessen, 7,5 högskolepoäng

*Software in the Product Realization Process, 7.5 credits*

---

Kurskod:	TDPK10	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2019-12-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2020-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
		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 begrepp och metodik för CAE i konstruktionscykeln

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 tillämpa CAE som konstruktionshjälpmedel

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:

- Fördjupad träning i Excel
- 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, delförstoringar
- Grundläggande måttoleranser och form och lägesmåttsättning
- Metodik och verktyg vid solidmodellering
- Skapande av 2D ritningar ur 3D underlag med hänsyn till standarder och objektets tekniska funktion
- Enklare CAE/analys av 3D underlag med hjälp av programvara

### Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar och datorlaborationer. Datorlaborationerna är obligatoriska.

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
Teoritest <sup>1</sup>	2 hp	U/G
Laborationer och praktiskt test	2,5 hp	U/G

<sup>1</sup> Teoritest görs i lärplattform.

### Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

”Tutorials” till de programvaror som används i laborationerna.

Ritteknik - Bo Lundkvist, 1997, Liber, ISBN 9789147011230