



## KURSPLAN

# Konstruktion, 6 högskolepoäng

*Engineering Design, 6 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TKOK10	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2019-12-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2020-01-01	<b>Ämnesgrupp:</b>	MT1
<b>Version:</b>	1	<b>Fördjupning:</b>	G1F
		<b>Huvudområde:</b>	Maskinteknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten;

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om grunderna till parametrisk solidmodellering samt begrepp och metodik och verktyg för skapandet av solidmodeller
- visa kunskap om grundläggande regler och standarder inom ritteknik
- ha kännedom om form och lägesmåtsättning
- visa förståelse för toleranser på ritningar.

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att skapa och modifiera 3D- modeller och sammanställningar med hjälp av ett solidmodelleringsverktyg
- visa förmåga att utifrån 3D- modeller skapa en korrekt ritning i 2D vad gäller linjetyper, vyplacering, delningslinjer, mått, måttoleranser och stycklistor med ballonger.
- visa förmåga att läsa och tolka en ritning.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa insikt om hur olika typer av måtsättning påverkar toleransutfallen för viktiga funktionsmått.

### Innehåll

Kursen ger studenten kunskap i ritteknik samt modellering av komponenter och sammanställningar i 3D-CAD-miljö. Den studerande kommer även 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 måtsättning, samt dess konsekvenser för viktiga funktionsmått
- Klassificering av mått
- Olika typer av vyplacering, snitt, delförstorningar

- Grundläggande måttoleranser samt introduktion till form och lägestoleranser
- Metodik och verktyg vid solidmodellering
- Skapande av 2D ritningar ur 3D underlag med hänsyn till standarder och objektets tekniska funktion
- Introduktion till konstruktionsrelaterade beräkningar av 3D underlag.

### 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 Introduktion till produktframtagning och ingenjörsarbete, 15 hp samt Envariabelanalys, 9 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	1,5 hp	U/G
Laborationer/Praktiskt test	1,5 hp	U/G

### Övrigt

Laborationerna är obligatoriska för att bli godkänd i kursen.

### Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs senast en månad före kursstart.

Ritteknik - Bo Lundkvist, 1997, Liber, ISBN 9789147011230

”Tutorials” till programvaran för den praktiska delen av solidmodelleringen.