

## KURSPLAN

### Maskinelement, 7,5 högskolepoäng

*Machine Elements, 7,5 credits*

---

Kurskod:	TMIK16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-09-29	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Ämnesgrupp:	Maskinteknik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Maskinteknik

---

## Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

### Kunskap och förståelse

- ha kännedom om hur maskinelement används i industriella sammanhang
- visa kunskap om maskinteknikens elementära och standardbetonade komponenter (maskinelement) och deras användning

### Färdighet och förmåga

- visa förmåga att välja maskinelement
- visa förmåga att dimensionera maskinelement
- visa förmåga att lösa verkliga mekaniska problem med maskinelement genom datorstödd analys
- visa förmåga att kommunicera problemställningar och resultat från analyser på ett tydligt och för målgruppen anpassat sätt

### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att värdera giltigheten hos uppställda modeller, och kritiskt granska dess resultat i förhållande till uppställda krav
- visa förmåga att undersöka giltigheten hos uppställda modeller genom fysiska eller virtuella test.

## Innehåll

Kursen behandlar olika maskinelement och mekanismers benämningar, utseende, egenskaper, användning och funktion. En väsentlig del i kursen är det projekt som studenterna genomför där de löser verkliga mekaniska problem med maskinelement. Detta sker bland annat med datorstöd, CAD och genom datorstödd analys.

Kursen innehåller följande moment:

- Fjädrar
- Lagertyper
- Tätningar
- Kugg-, Rem- och Kedje-transmissioner
- Skruvförband
- Axelförband
- Axelkopplingar
- Bromsar
- Permanentförband

## Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, laborationer och projektarbete.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

## Behörighetskrav

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

## Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller U.

Kursens slutbetyg utgör en sammanvägning av ingående examinationsmoment. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Projekt	4,5 hp	5/4/3/U
Laboration	3 hp	G/U

## Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Titel: Shigley's mechanical engineering design

Författare: Richard G. Budynas,

Förlag: McGraw-Hill, 2021

Titel: Formler och tabeller för mekanisk konstruktion

Författare: Karl Björk

Förlag: Karl Björks förlag HB