



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Maskin- och materialteknik

## Kursplan

### Maskinelement

<b>Kurskod:</b>	MSGB40
<b>Kursens benämning:</b>	Maskinelement <i>Machine components</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

**Huvudområde:**  
MTA (Maskinteknik)

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2015-11-09 och gäller från vårterminen 2016 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Genomgångna kurser i Mekanik, 7,5 hp och Hållfasthetslära 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Kursen syftar till att studenterna ska skapa sig grundläggande kännedom om vanliga typer av maskinelements teoretiska grund, funktion och prestanda, samt hur de implementeras som komponenter i maskintekniska system. Maskinelement som behandlas är främst rullningslager, glidlager, skruvförband, fjädrar, bromsar, kugg- och remväxlar, press- och krympförband samt axlar och axelkopplingar. I kursen ingår också grundläggande ritningsläsning.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- läsa och tolka enkla maskintekniska ritningar med avseende på form, mått och material
- redogöra för den teoretiska grunden för funktion och dimensionering hos olika maskinelement
- redogöra för olika maskinelements användning i olika tillämpningar och deras för- och nackdelar
- identifiera och beräkna dimensionerande storheter hos olika maskinelement
- med utgångspunkt från en problemställning välja lämpligt maskinelement ur standarder och kataloger
- teoretiskt identifiera och beskriva en drivlinas och ett drivsystems vanliga komponenter och beräkna systemets prestanda med hänsyn till hållfasthet, verkningsgrader och utväxlingar
- redogöra för enkel teori för axlars kritiska varvtal

#### Innehåll

Kursen innehåller:

Under kursens föreläsningar beskrivs de vanligaste maskinelementens teoretiska grund, funktion, prestanda och dimensioneringskriterier. Maskinelementens varianter och dessas för- och nackdelar belyses, liksom lämpligheten för olika maskiner och system. Särskilt belyses ett drivsystems komponenter och prestanda, vilket också undersöks i en laboration.

Under handledda övningar och eget arbete övar man i val och dimensionering av olika maskinelement under givna förutsättningar. I övningarna praktiseras också grundläggande ritningsläsning.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Skriftlig salstentamen, obligatoriska inlämningsuppgifter och obligatorisk laboration.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan 5 (Med beröm godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd), 3 (Godkänd) eller U (Underkänd).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.