



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Maskinteknik

# Kursplan

## Konstruktionsteknik I, I&D

**Kurskod:** MSGB47  
**Kursens benämning:** Konstruktionsteknik I, I&D  
*Machine design 1, Innovation and Design*  
**Högskolepoäng:** 7.5  
**Utbildningsnivå:** Grundnivå  
**Successiv fördjupning:** Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

**Huvudområde:**  
MTA (Maskinteknik)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2022-01-26 och gäller från höstterminen 2022 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Mekanik 7,5 hp, varit registrerad på hållfasthetslära 7,5 hp, materialteknik 7,5 hp, tillverkningsteknik 7,5 hp och maskinelement 7,5 hp, eller är registrerad på högskoleingenjörsprogrammet i innovationsteknik och design. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Kursens syfte är att studenten skall tillägna sig kunskaper i maskinteknisk konstruktion inom delområdena konstruktionsmetodik, solidmodellering och ritningsframställning.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Konstruktion

- redogöra för huvuddragen i en produktframtagningsprocess

- redogöra för sambanden mellan form, material och tillverkningsprocess
- redogöra för grundläggande konstruktionsstödmeter
- från en given kravspecifikation självständigt strukturera, planera och genomföra en konstruktionsuppdrag, inklusive val av material och tillverkningsmetod
- använda relevanta antaganden och förenklingar för beräkningar av en konstruktion

#### Solidmodellering och ritningsframställning

- modellera och editera parter och sammanställningar i ett 3D-cadprogram
- framställa 2D-ritningar av detaljer och sammanställningar i ett 3D-cadprogram
- strukturera variantkonstruktioner med hjälp av familjetabeller och relationer i ett 3D-cadprogram
- strukturera mer komplexa konstruktioner med hjälp av top-down funktioner i ett 3D-cadprogram

#### **Innehåll**

Grundkunskaper i delmomenten inhämtas via föreläsningar, inläsning av litteratur och handledda övningar i solidmodellering och ritningsframställning, såväl manuellt som via ett 3D-cadprogram. Grundkunskaperna sammanvävs sedan i en eller flera konstruktionsuppgifter som utförs i grupp. Konstruktionsuppgifterna redovisas vid seminarier där gruppernas lösningar diskuteras.

#### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

#### **Examination**

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och seminarier med obligatorisk närvaro.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

#### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

#### **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**

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