



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Maskinteknik

Kursplan

Konstruktionsteknik I, högskoleingenjörsprogrammet

Kurskod: MSGB51
Kursens benämning: Konstruktionsteknik I, högskoleingenjörsprogrammet
Machine design I, Study Programme in Engineering
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Grundnivå
Successiv fördjupning: 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 2025-01-29 och gäller från vårterminen 2026 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Registrerad på kurser i mekanik 7,5 hp, hållfasthetslära 7,5 hp, materialteknik 7,5 hp, maskinelement 7,5 hp och tillverkningsteknik 7,5 hp, eller registrering på programmen högskoleingenjör maskinteknik eller högskoleingenjör innovationsteknik och design. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

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

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Konstruktionsmetodik

- redogöra för huvuddragen i en produktframtagningsprocess,

- redogöra för sambanden mellan form, material och tillverkningsprocess,
- redogöra för grundläggande konstruktionsstödmetoder,
- från en given kravspecifikation strukturera, planera och genomföra en konstruktionsuppgift, inklusive val av material och tillverkningsmetod,
- använda relevanta antaganden och förenklingar för beräkningar av en konstruktion och
- använda skisser för att förmedla konstruktionslösningar.

Solidmodellering och ritningsframställning

- framställa 2D-ritningar av detaljer och sammanställningar i ett 3D-cadprogram,
- modellera och editera parter och sammanställningar,
- strukturera variantkonstruktioner med hjälp av familjetabeller och relationer i ett 3D-cadprogram och
- strukturera 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 tillämpas sedan dels i individuella solidmodelleringsuppgifter samt en eller flera konstruktionsuppgifter som utförs i grupp.

Konstruktionsuppgifterna följs upp med återkommande möten med delinlämningar.

Redovisning sker muntligt där gruppernas lösningar diskuteras samt skriftligt i rapport enligt vedertagen struktur.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom både individuella och gruppinlämningsuppgifter samt seminarier. För bedömning av gruppuppgiften ska underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas.

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.