Dnr: MSGB23/20231

Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Maskinteknik

Kursplan

Maskinelement

Kurskod:	MSGB23
Kursens benämning:	Maskinelement *Machine components*
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 2022-08-30 och gäller från vårterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav
Registrerad på matematik 15 hp, mekanik 15 hp och hållfasthetslära 7,5 hp.
Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål
Kursen syftar till att studenterna ska förvärva grundläggande kännedom om olika maskinelement och deras funktion samt träning i konstruktionsmetodik och val av maskinelement.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- redogöra för den teoretiska bakgrunden för funktion och dimensionering
- redogöra för olika element i olika tillämpningar och deras för- och nackdelar
- beräkna dimensionerande storheter
- med utgångspunkt från en problemställning välja lämpligt maskinelement ur standarder

och kataloger
för maskinelement som skruvförband, svetsförband, press- och krympförband, fjädrar, axlar, lager, kuggväxlar, axelkopplingar och bromsar
- 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
- beskriva huvuddragen i CE-märkningsprocessen enligt EG maskindirektiv.

Innehåll
Kursen innehåller:
- föreläsningar om vanliga typer av maskinelement; teoretisk bakgrund, dimensionering och urvalskriterier.
- övningar eller eget arbete i dimensionering, val och beräkning av maskinelement
- laboration med obligatorisk närvaro

Kurslitteratur och övriga läromedel
Se separat dokument.

Examination
Examinationen sker i form av laboration och skriftlig salstentamen.

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 Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) 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.