



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap
Maskin- och materialteknik

Kursplan

Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2012-10-31 och gäller från höstterminen 2013 vid Karlstads universitet.

Kurskod: MTGC13

Tillverkningsteknik, 7.5 hp

(Manufacturing Technology, 7.5 ECTS Credits)

Utbildningsnivå: grundnivå

Successiv fördjupning: G2F (Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav)

Undervisningsspråk

Svenska och Engelska

Behörighetskrav

Mekanik 7,5 hp, Hållfasthetslära 7,5 hp samt Materialteknik 7,5 hp eller motsvarande genomgångna.

Huvudområde

MTA (Maskinteknik)

Lärandemål

Kursen avser att träna studenterna i att värdera och välja lämpliga tillverkningsmetoder för en given detalj eller produkt, samt ge en översikt över metoder inom maskinteknisk tillverkningsindustri. Den ska även ge studenterna en fördjupning av tillverkningsprocessen ur ett materialtekniskt perspektiv.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- föreslå lämpliga tillverkningsmetoder och tillverkningssteg för enkla detaljer och produkter
- utifrån tillverkningsstekniska möjligheter välja lämpliga material till en produkt
- redogöra för de vanligaste begreppen inom en maskinteknisk tillverkningsprocess med avseende på processteg, metodvarianter och utrustning

- redogöra för och tillämpa metod- och processtekniska grundbegrepp, metodvarianter och utrustning för metoderna:
 - * formbunden tillverkning (gjutning, smide, formsprutning etc)
 - * plastisk bearbetning
 - * skärande bearbetning
 - * fogning
 - * mätteknik

- översiktligt redogöra för de metodmässiga grunderna för metoderna:
 - * pulvermetallurgisk tillverkning
 - * laserbearbetning
 - * gnistbearbetning
 - * höghastighetsbearbetning (HSM)

- redogöra för grundläggande begrepp inom området tillverkningssystem.

Kursens huvudsakliga innehåll

Undervisningen består av obligatoriska verkstadslaborationer i mätteknik och tillverkningsmetoder såsom:

- svarvning
- fräsning
- borrar
- CNC-teknik
- plastisk bearbetning
- svetsning

Föreläsningar samt obligatoriska studiebesök.

Fördjupning i materialtekniska begränsningar inom tillverkningsprocessen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av skriftlig tentamen, och genom deltagande i obligatoriska laborationer och studiebesök, inlämningsuppgifter samt dokumentation och redovisning av projekt.

Betyg

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

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 med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

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