MG1016 Tillverkningsteknik 6,0 hp

Manufacturing Technology

Fastställande

Kursplan för MG1016 gäller från och med VT16

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

MJ1103 Maskinteknik eller MF1061 DoP Introduktion

eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs kommer studenten att kunna:

- redogöra för de vanligaste skärande, formande och fogande tillverkningsmetoder som används i verkstadsindustrin, samt tillämpa dessa metoder för att framställa enklare komponenter,
- välja tillverkningsmetod utifrån en komponents seriestorlek, form, precision och mekaniska egenskaper,
- föreslå lämpliga ytbehandlingsmetoder, samt ge exempel på teknisk och mekanisk ytfunktion,
- bereda enklare metalliska komponenter för tillverkning i både manuella och numeriskt styrda verktygsmaskiner (svarv och fräsmaskin), inklusive val av verktyg, beräkning av skärdata, samt framtagning av detaljprogram,
- använda grundläggande verkstadsteknisk mätteknik, för att verifiera funktion och kvalitet
- framställa och tolka maskinritningar med måttsättning, toleranser, snitt och vyer
- beskriva produktframtagningsprocessen (råvara - konstruktion - tillverkning - produkt).

Kursinnehåll

I kursen kommer du att studera viktiga verkstadstekniska tillverkningsmetoder och system och få en inblick i hela produktionsprocessen. Numeriskt styrda verktygsmaskiner är en central komponent i ett modernt verkstadsföretag. Du får prova på att använda sådana maskiner hela vägen från konstruktion, programmering, riggning och provkörning, fram till färdigtillverkade detaljer. Andra ämnesområden som avhandlas inom kursens ram är teknisk kommunikation i form av ritteknik, plaster, ytors tekniska egenskaper, samt grundläggande verkstadsmätteknik för att verifiera funktion och kvalitet.

Kursupplägg

Föreläsningar

Övningar

Laborationer

Inlämningsuppgifter

Kurslitteratur

Tillverkningsteknologi, Jarfors med flera, Studentlitteratur 2010, ISBN 978-91-44-07039-1

Formler och Tabeller för Mekanisk Konstruktion, Karl Björk

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer och inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Slutbetyget baseras på tentamensresultatet och eventuella bonuspoäng från valfria kontrollskrivningar

Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer och inlämningsuppgifter (LAB1; 3hp)

Godkänd tentamen (TEN1; 3hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.