



MG1026 Tillverkningsteknik 6,0 hp

Manufacturing Technology

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

Fastställande

Kursplan för MG1026 gäller från och med HT18

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

MJ1103 Maskinteknik eller MF1046/MF1061 DoP Introduktion

eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten 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 och framtagning av detaljprogram
- använda grundläggande verkstadsteknisk mätteknik för att verifiera funktion och kvalitet hos en tillverkad produkt
- framställa och tolka maskinritningar med måttsättning, toleranser, snitt och vyer
- beskriva produktframtagningsprocessen, hur råvara omvandlas via konstruktion och tillverkning till produkt
- analysera tillverkningsprocesser ur ett hållbarhetsperspektiv och föreslå förbättringar

Kursinnehåll

I kursen kommer du att studera viktiga verkstadstekniska tillverkningsmetoder och system och därigenom 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

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer kring ett antal olika tillverkningsmetoder och processer. För att du ska få praktisera de kunskaper du tillägnar dig i kursen ingår handfasta laborationer i mekanisk verkstad, där du får pröva de olika tillverkningsmetoderna och tillverknings- och mätutrustningen.

Kurslitteratur

"Tillverkningssteknologi" av Jarfors m fl. Studentlitteratur 2010, ISBN: 978-91-44-07039-1

"Formler och tabeller för mekaniska konstruktion" Karl Björk eller motsvarande handbok

Examination

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

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd tentamen (TEN1; 3 hp)

Godkända laborationer och förberedelseuppgifter (LAB1; 3 hp)

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.