



MG1006 Design och produktframtagning - tillverkningssteknik 6,0 hp

Design and Product Realization - Manufacturing

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

Fastställande

Kursplan för MG1006 gäller från och med VT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Obligatorisk åk2, CDEPR-programmet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter väl genomförd kurs kommer du 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 ett tillverkningsunderlag med måttsättning, numeriska toleranser, snitt och vyer
- beskriva produktframtagningsprocessen (råvara - konstruktion - tillverkning - produkt).

I kurs-PM finns en detaljerad beskrivning (konkretiserade lärandemål för respektive kursmoment) av vad en kursdeltagare ska kunna efter genomgången kurs.

Kursinnehåll

I kursen kommer du att studera viktiga verkstadstekniska tillverkningsmetoder och –system, och får 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.

Undervisningen bedrivs integrerat i form av föreläsningar, övningar och laborationer. För att du ska få praktisera de kunskaper du tillägnar dig i kursen ingår handfasta laborationer i mekanisk verkstad.

Kursupplägg

Föreläsningar 20 tim.

Övningar 12 tim.

Lab 12 tim.

Period 4

Kurslitteratur

Tillverkningsteknologi, Jarfors, Studentlitteratur 2006.

Dessutom tillkommer extra kurslitteratur i form av laborationshäften och föreläsningsteckningar. Dessa delas ut under kursens gång.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - 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

- Tentamen (TEN1; 3hp), 4 tim, inga hjälpmedel, A-F
- Laborationer inklusive förberedelser, (LAB1; 3hp), Pass/Fail
- Laborationer kan endast utföras när kursen är schemalagd

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.