



MG2031 Tillverkningsteknik, fortsättningskurs II 6,0 hp

Manufacturing, Advanced Course

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

Fastställande

Kursplan för MG2031 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MG1001 Tillverkningsteknik eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter väl genomförd kurs kommer du att kunna:

- redogöra för skärande och formande tillverkningsprocesser, inklusive okonventionella metoder
- beräkna ekonomiska skärdata
- förklara orsaker till verktygsförslitning
- genomföra en modalanalys och beräkna egenfrekvens och dämpning
- ta fram ett stabilitetsdiagram för bearbetning av en slank axel
- tolka toleranssatta maskinritningar samt planera och genomföra en uppmätning av en detalj i mätmaskin
- ge förslag på förbättrad tillverkningsprocess utifrån analyserade mätdata
- föreslå och motivera verktygsgeometri, verktygsmaterial och beläggning för typiska bearbetningsfall
- sammanfatta mätresultat i en laborationsredogörelse

Kursinnehåll

- Vibrationer, modalanalys och maskindynamik
- Verktygsmaterial, verktygsbeläggningar och verktygsutformning
- Bearbetningsekonomi, verktygsslitage och optimering av skärdata
- Smides- och plåtformningsprocesser
- Okonventionella tillverkningsprocesser
- Verifiering av komplexa detaljer med koordinatmätmaskin
- Fixturering

Kurslitteratur

- Skärteknik, Sveriges verkstadsindustrier 1998
- Verkstadsmätteknik, Torgny Carlsson, Liber 1999
- Sänksmide, Jan Bodin, IVF 2003

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

Examination

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; 3 hp), 4 tim, inga hjälpmedel, A-F

- Fyra laborationer (LAB1; 3 hp) och studiebesök, Pass/Fail
- Bonuspoäng till tentamen kan användas under ett läsår.
- 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.