



MG117V Bearbetningsteknik för produktionstekniker 22,5 hp

Machining for Production Engineers

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

Fastställande

Kursplan för MG117V gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande högskolebehörighet (avslutad gymnasieutbildning eller motsvarande inkl svenska och engelska) krävs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Målet med kursen är att ge den studerande såväl fördjupade teoretiska som praktiskt tillämpbara kunskaper inom det produktionstekniska området. Syftet är att framförallt uppgradera individens kompetens samtidigt som statusen för det produktionstekniska området i samhället stärks.

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- definiera samt använda grundläggande skärtekniska begrepp och teorier
- identifiera och beskriva de vanligaste bearbetningsoperationerna inom skärande bearbetning, samt vad som kännetecknar och begränsar dem
- beräkna skärkrafter och effekt samt välja ekonomiska skärdata utifrån en given bearbetningssituation
- förklara innebörden av begreppet processkapabilitet samt hur den påverkas av olika faktorer såsom tex upplösning, repeterbarhet och noggrannhet
- identifiera och beskriva olika plastiska formningsmetoder
- förklara hur ytstruktur påverkar en produkts tekniska och utseendemässiga egenskaper
- analysera hur produktflödet i en fabrik påverkas av olika produktionstekniska strategier (Lean Production och Supply Chain Management)
- rita 3D-modeller i CAD som kan användas för bildmässig kommunikation samt som produktionsunderlag
- analysera och angripa en teknisk problemställning
- skriva en välstrukturerad teknisk rapport som på ett tydligt sätt beskriver en problemställning, hur man gått tillväga för att angripa och lösa problemet, samt klart redovisar vad man kommit fram till
- strukturera samt genomföra en muntlig presentation där projektresultat redovisas.

Kursinnehåll

De ämnen som kommer att beröras i kursen är framförallt skärande bearbetning, plastisk bearbetning, automatisk kontroll, CAD/CAM, management och ledarskap, projektledning, produktkvalité samt produktionsekonomi på arbetsplatsen. Kursmomenten är inriktade på tillämpade kunskaper. Kursen består av följande delmoment

- Föreläsningar och seminarier
- Laborationer
- Eget arbete
- Projektarbete
- Projektredovisning, muntligt och skriftligt.

En väsentlig del av kursinnehållet inhämtas genom självstudier och inlämningsuppgifter. En central roll i kursen har projektarbetet, där studenten ges möjlighet att tillämpa de inhämtade teoretiska kunskaperna på industriella uppgifter.

Kursupplägg

I kursen varvas praktiska och teoretisk moment med varandra. Det teoretiska materialet presenteras för studenterna under ett antal teoripass. Den praktiska delen består av övningar och laborationer. Mellan passen arbetar kursdeltagarna självständigt med arbetsmaterialet samtidigt som de jobbar med sina projektarbeten. Kursen avslutas med avrapportering och projektredovisning. 5-6 tillfällen.

Kurslitteratur

Kurspärm, meddelas vid kursstart.

Utrustning

Meddelas vid kursstart.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 9,0 hp, betygsskala: P, F
- RAP1 - Tekniska rapporter, 6,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 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, projektarbete (muntlig och skriftlig redovisning), laborationer och seminarier.

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.

