



HM1003 Material och produktion 2 7,5 hp

Engineering Materials and Production 2

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

Fastställande

Kursplan för HM1003 gäller från och med VT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande kurserna HN1900 Informationsteknik och ingenjörsmetodik samt HM1000 Material och produktion 1.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att studenten skall ha kännedom om ytterligare konstruktionsmaterial och produktionsmetoder (jämfört med kursen HM1000 Material och produktion 1) samt ha kännedom om utrustning och planering i dagens tillverkningsindustri. Inom projektet skall studenten få fortsatt träning i att arbeta enligt ingenjörsmässiga metoder med projektplanering och problemlösning i grupp.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Arbeta enligt ingenjörsmässiga arbetsmetoder med projektplanering (tidplaner, ev budget mm)
- Beskriva egenskaper och användningsområden för olika konstruktionsmaterial och förklara sambanden mellan dessa
- Beskriva produktionsmetoder och förklara dess möjligheter och begränsningar
- Dra slutsatser om hur och av vilka material befintliga produkter är tillverkade samt förklara hur miljö- och ekonomiska aspekter påverkat detta
- Föreslå förbättringar när det gäller befintliga produkter med avseende på materialval och val av tillverkningsmetoder

Kursinnehåll

- Gjutjärn, legeringar baserade på Ti, Mg, Cu mm, kompositmaterial, pulvermetallurgiska material, keramer. Korrosion.
- Okonventionella bearbetningsmetoder t ex gnist- och laserbearbetning mm
- Verkstadslayout, maskin- och robottyper, CNC-styrning mm
- Studenterna skall i projektform analysera produktframtagningsprocessen för en tänkt eller befintlig produkt. Vid arbetet skall hänsyn tas till design-, konstruktions-, produktions-, ekonomi- och miljöaspekter.

Kurslitteratur

Jarfors: Tillverkningsteknologi, Studentlitteratur, ISBN 978-91-44-07039-1

Eventuella ändringar meddelas senast ca 1 månad före kursstart.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 4,5 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

Godkänd tentamen (TEN1; 3 hp), betygsskala A-F
godkänt projektarbete (PRO1; 4,5 hp), betygsskala P/F

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.