



# HM1000 Material och produktion 1 7,5 hp

Engineering Materials and Production 1

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

## Fastställande

Kursplan för HM1000 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

## Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande behörighetskraven för högskoleingenjörsutbildning

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursens övergripande mål är att studenten skall ha grundläggande kännedom om de konstruktionsmaterial och produktionsmetoder som är aktuella i dagens tillverkningsindustri.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Beskriva egenskaper och användningsområden för de vanligaste konstruktionsmaterialen
- Förklara sambanden mellan egenskaper och användningsområden för de vanligaste konstruktionsmaterialen
- Beskriva vanligt förekommande tillverkningsmetoder
- Förklara i vilka sammanhang dessa tillverkningsmetoder används och vilka möjligheter och begränsningar de har
- Med utgångspunkt från en problemställning föreslå material och tillverkningsmetoder för en produkt och då även ta hänsyn till ekonomiska och miljömässiga aspekter

# Kursinnehåll

- Översikt över konstruktionsmaterial och tillverkningsmetoder.
- Materialegenskaper.
- Ståltyper, aluminium och dess legeringar samt plasttyper.
- Formningsmetoder, t.ex. gjutning och smidning.
- Avverkande tillverkningsmetoder, t.ex. svarvning, fräsning och slipning.
- Samband mellan materialval och tillverkningsmetoder.

# Kurslitteratur

Föregående läsår användes Ullman: Materiallära, Liber 2003, ISBN 91-47-05178-7  
Jarfors m fl: Tillverkningsteknologi, Studentlitteratur, ISBN 91-44-01408-2  
Ev ändringar meddelas senast ca 1 månad innan kursstart

# Examination

- LAB1 - Laborationer och övningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,0 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 skriftlig tentamen (TEN1; 6 hp), betygsskalan A-F  
Godkända laborationer och övningar (LAB1; 1,5 hp), betygsskalan 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.