



TILLVERKNINGSMETODER

MMT012

Production and Manufacturing Methods

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3, M2ET. **Kursansvarig:**

Universitetslektor Mats Andersson, Mekanisk teknologi och verktygsmaskiner.

Förkunskapskrav: Minst 12 p av kurserna FMA410 Endimensionell analys, FMA420

Linjär algebra, FMA430 Flerdimensionell analys. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen samt godkända inlämningsuppgifter och laborationer.

Mål

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om de verkstadstekniska metoderna för form och egenskapsgivning.

Innehåll

Verkstadsteknisk mätteknik: enheter och måttssystem, toleranser och passningar, ytjämnhet, val av mätdon och felteorier, mätmetoder. Planering av mätavdelning. Skärande bearbetning: svarvning, hyvling, driftning, sågning, borrar, upptrymning, försänkning, brotschning, fräsning, slipning, finbearbetning, gängning, kuggbearbetning. Klippande bearbetning: klippning, stansning, finstansning. Plastisk bearbetning: smidning, varmvalsning, kallvalsning, strängpressning, dragning av tråd, stång och rör, kallsmidning, bockning, dragpressning, trycksvarvning, högenergiformning. Ickemekaniska bearbetningsmetoder: kemisk bearbetning, elektrokemisk bearbetning, elektroerosiv bearbetning, ultraljudbearbetning, elektronstrålebearbetning, bearbetning med laser, plasmabearbetning. Svetsteknologi: smält- och trycksvetsmetoder, termiska skärmetoder, ljusbågsfysik, laserteknik, svetsmetallurgi, svetsbarhetsbegreppet, provningsmetoder, svetsekonomi och svetsmekanisering. Pulverteknologi: pulvermetallurgisk tillverkning, termisk sprutning, keramik och hårdmetaller. Gjuteriteknologi: gjutmetoder, val av metod, materialegenskaper, kvalitetskontroll, godsets anpassning till gjutning.

Litteratur

Verkstadstekniska tillverkningsmetoder, prof. Jan-Eric Ståhl m.fl, MTV/LTH, KF-Sigma
Övning och laboration i Verkstadstekniska Tillverkningsmetoder, J-E Ståhl m fl, MTV/LTH, KF-Sigma.
Formelsamling i Verkstadstekniska Tillverkningsmetoder, C. Andersson, MTV/LTH, KF-Sigma.

Gjutteknologi - metalliska material, MTV/LTH + MG/KTH, KF-Sigma.
Litteratur i svetsteknik anges senare.
Litteraturen planeras att bytas under 2003 till Manufacturing Engineering and
Technology, Prentice Hall (S Kalpakjian, S Schmid).