



Production and Manufacturing Methods

**Antal poäng:** 5.0. **Obligatorisk för:** M3. **Kursansvarig:** Professor Jan-Eric Ståhl  
**Förkunskapskrav:** 2 av 3 delkurser i matematik AK, FMA011 (gäller antagna till åk 1 läsåret 96/97), 3 av 4 delkurser i matematik AK, FMA012 (gäller antagna efter 1 juli 1997). **Prestationsbedömning:** skriftlig tentamen samt godkända inlämningsuppgifter och laborationer.

**Målbeskrivning**

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. Borrning. Upprymning, försänkning och planing. Brotschning. Fräsning. Slipning. Finbearbetning. Gängning. Kuggbearbetning.

Klippande bearbetning. Klippning. Stansning. Finstansning.

Plastisk bearbetning. Smidning. Varmvalsning. 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

Kompendier i gjuteriteknik, LTH. Litteratur i svetsteknik anges senare.

---