



## INDUSTRIELL AUTOMATION

MIE610

### Industrial Automation

**Antal poäng:** 7. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IP3. **Kursansvarig:** Anders Askman, anders.askman@hbg.lth.se. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete samt opponering på annat projektarbete. Skriftlig tentamen.

#### Mål

Datorer spelar en allt större roll i planeringen och koordineringen av den moderna verkstadsindustrin. Detta återspeglas i flexibla tillverkningssystem i vilka datorstyrda produktionsceller länkas samman genom materialhanteringssystem eller robotar ersätter enklare industriella maskiner. Begreppet att knyta samman datorer i nätverk så att produktdesign, tillverkning och administration integreras kallas för Computer Integrated Manufacturing (CIM). Ingående komponenter i CIM är produktionssystem med numeriska verktygsmaskiner, industriella robotar, materialstyrning och flexibla tillverkningssystem. Kursen syftar till att dra samman dessa frågeställningar och deras konsekvenser för distribuerade datorsystem, sekvensstyrning och reglering av enskilda maskiner, styrning av tillverkningsprocesser och materialflöden samt kommunikationsproblematiken.

#### Innehåll

Överblick av automationsproblem i verkstadsindustrin. Modellbyggnads-, styr- och reglerproblem, senare tids utvecklingstrender. Modeller för att förstå flexibla tillverkningssystem, analys av tillverkningslinjer. Metoder för styrning av flexibla tillverkningssystem, störningar i tillverkningsprocesserna. Sekvensstyrning, metoder med bl.a. Simuleringsmetoder. I kursen kommer bl.a. att utföras projektarbeten som består i antingen av teoretiska arbeten, simuleringsuppgifter eller praktiska problem kring något automationsproblem.

#### Litteratur

Askman, A: Automatik 1, kompendium.