

# Mikrodatorteknik (9 KY-poäng)

Betygsskala: IG/G/VG

## Mål

Kursen syftar till att lära de studerande hur man programmerar en mikroprocessor samt hur man bygger in processorn i ett elektroniskt system som skall utföra mätning på och styrning av teknisk utrustning. Kursen, som till stor del är laborativ, inriktar sig på assemblerprogrammering och kretssyntes av mikrodatorsystem. Eleverna skall lära sig de nödvändiga stegen från funktionskrav till färdigt mikrodatorsystem.

## Efter genomgången kurs skall de studerande

### *Delkurs 1*

- kunna redogöra för det binära- och hexadecimala talsystemet
- kunna redogöra för datorns tal- och teckenpresentation
- kunna redogöra för mikroprocessorns blockschema och arbetssätt
- kunna redogöra för och använda sig av processorns register och flaggor

### *Delkurs 2*

- kunna använda sig av en instruktionsrepertoar
- kunna använda sig av olika sätt att adressera minnet
- kunna rita och använda sig av flödesscheman
- kunna analysera och skriva assemblerprogramrutiner
- kunna skapa, köra och felsöka assemblerprogram i Debug
- kunna analysera och skriva fullständiga assemblerprogram
- kunna assemblera, länka och köra assemblerprogram
- kunna använda sig av avbrottsrutiner i BIOS och DOS

### *Delkurs 3*

- kunna skriva och använda sig av subrutiner
- kunna hantera in- och utportar
- kunna skriva och använda sig av macrorutiner
- kunna dokumentera assemblerprogram

### *Delkurs 4*

- kunna tillämpa avbrottsprogrammering
- kunna hantera parallell- och serieportar
- kunna läsa och använda sig av datablad till elektroniska komponenter
- kunna redogöra för funktionen hos de vanligaste kringkomponenterna
- kunna funktionstesta och felsöka hård- och mjukvara
- kunna använda handgreppen vid kompilering, länkning och laddning av källkod
- kunna bränna och radera EEPROM
- kunna redogöra för begreppet handskakning
- kunna dokumentera ett mikrodatorsystem