



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap

1DT101 Datorteknik I, 7,5 högskolepoäng

Computer Technology 1, 7.5 credits

### Huvudområde

Elektroteknik

### Ämnesgrupp

Datateknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2013-12-18

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2014

### Förkunskaper

Problemlösning och programmering 7,5 hp (1DV006), eller motsvarande.

### Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten ha:

- kännedom om datorns huvudsakliga beståndsdelar och uppbyggnad
- kännedom om de vanligast förekommande typer av mikroprocessorer
- kunskap i assemblerprogrammering för de processorer som används i kursen
- förståelse för hur datorn kan kommunicera med omvärlden via olika in- och utenheter
- kunskap om avbrottshantering
- skriva, testa och felsöka datorprogram i assembler för den aktuella processorn
- självständigt lösa programmeringsuppgifter i assembler

### Innehåll

I kursen används utvecklingskort för en specifik processor, t ex AVR ATMEGA16 eller PIC16F877.

Laborationer och föreläsningar är uppbyggda med den valda processorn som bas.

Kursen omfattar följande moment:

- assemblerprogrammering
- allmänt om datorns uppbyggnad
- datorarkitektur
- adress-, data- och kontrollbussar
- in- och utenheter

- timer-hårdvara
- avbrotts hantering
- mikroprocessorn, minnet, minneshantering
- koppling mellan högnivåspråk och assembler

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer. Laborativa moment genomförs självständigt eller i grupp. Deltagande i laborationer är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran ska ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Laborationer som redovisas skriftligt och/eller skriftlig tentamen. Den huvudsakliga examinationsformen bestäms vid kursstart.

För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

## Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Foyer Per, *Mikroprocessorteknik*, Studentlitteratur, 2005. Sidor 275. (275)