



DATORTEKNIK  
Computer Organization

EIT070

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** C3, D2, E2, I2. **Valfri för:** F2, Pi4. **Kursansvarig:** Professor Jan Eric Larsson, janeric@it.lth.se, Inst f informationsteknologi. **Förutsatta förkunskaper:** EDA011 Programmeringsteknik.  
**Prestationsbedömning:** Examination sker genom fyra inlämningsuppgifter i grupp, fyra datorlaborationer, samt skriftlig tentamen. **Övrigt:** Kursen ges två gånger om året.  
**Hemsida:** <http://www.it.lth.se/Dt>.

**Syfte**

Kursens syfte är att ge en introduktion till hur ett datorsystem fungerar på maskinspråksnivå och hårdvarunivå.

**Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

Förstå ett datorsystems funktion och dess ingående delar

Förstå samspelet mellan hårdvara, maskinspråk och högnivåspråk

Förstå realtidsproblem och kommunikation med omvärlden

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

Ha viss färdighet och erfarenhet i programmering på maskinspråksnivå

Kunna göra och analysera enkla designar av system där datorsystem används som systemkomponenter

Kunna analysera och utvärdera olika lösningar för programmering på maskinspråksnivå

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

Visa prov på insikt om möjligheter och begränsningar med Datorteknik

### **Innehåll**

Kursen ger en introduktion till grunderna för hur ett datorsystem fungerar på maskinspråksnivå. Bland det som går igenom är datarepresentation, grundläggande datoraritmetik, ett datorsystems beståndsdelar och funktionssätt samt grundläggande programmeringstekniker på maskinspråksnivå och vilket hårdvarustöd dessa behöver (olika adresseringsmetoder, stack, subrutiner och avbrott). På laborationerna används ett enkelt datorsystem där man kan undersöka programexekvering, felsökning samt olika former för kommunikation med omvärlden i realtid.

### **Litteratur**

Brorsson M: Datorsystem: program- och maskinvara, Studentlitteratur, 1999 eller  
Patterson, Hennessey: Computer Organization and Design, 2 nd edition, Morgan  
Kaufman 1998.

Laborationshandledning samt kopior på OH-bilder använda på föreläsningarna.