



---

## DATORTEKNIK

EDT603

### Computer Architecture

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** UG **Obligatorisk för:** IDH1, IEH1, PVH1 **Kursansvarig:** Rolf Björkman, e-post: rolf.bjorkman@hbg.lth.se, **Lärare:** Stefan Nyman, e-post: stefan.nyman@it.lth.se **Prestationsbedömning:** Godkänd laborationskurs. **Övrigt:** Endast betygen godkänd och underkänd förekommer.

#### Mål:

Kursen ger

- Kunskap om datorers konstruktion och funktion på registernivå.
- Kunskap i C-programmering för enchipsdatorer.
- Kunskap i programmeringsteknik för realtidstillämpningar.
- Träning i interface-teknik för enchipsdatorer.
- Träning i testning och felsökning med In-Circuit-Emulator.
- Orientering kring programmeringsteknik för enchipsdatorer.

#### Innehåll:

- Datormodellen: Datorns delar och funktion. CPU:n på registernivå.
- Assemblyprogrammering: Data- och instruktionsformat. Adresseringsmetoder. Instruktionsrepertoar. "Timing" och exekveringstid. Stack och subrutiner.
- Programutveckling i C: Problemstrukturer. Programkomponenter. Editering. Kompilering. Länkning. Testning med hjälp av högnivådebugger. Programmeringsteknik för inbyggda system.
- In- och utmatning: Parallella portar. Seriella portar. A/D-omvandling. D/A-omvandling.
- Avbrottsystem: Periodiskt avbrott. Prioritet mellan avbrott. Drivrutiner.
- Datorn som systemkomponent: Interface-teknik. Enkortsdatorer. Enchipsdatorer.
- Dator teknikens utveckling: Historik. Utvecklingstrender.

#### Litteratur:

Bilting & Skansholm: Vägen till C, Studentlitteratur 90.08, ISBN 9144267320.

Motorola: MC68HC11 E-series Technical Data.

Nyman, Stefan: Kompendium: Bygg och programmera med enchipsdator.

Handledning, Emulator EM-11.

Kompletterande föreläsninganteckningar, övningar och laborationer.