



Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

DATORARKITEKTURER MED OPERATIVSYSTEM      EDT621  
Computer Architectures and Operating Systems

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** EDA666 och EDT620. **Obligatorisk för:** IDA2. **Kursansvarig:** Stefan Nyman, stefan.nyman@hbg.lth.se, Ingenjörshögskolan i Helsingborg.  
**Förkunskapskrav:** EDI610 Digitala system. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Laborationer ska redovisas och en redovisning presenteras skriftligt och muntligt.  
**Hemsida:** <http://student.ch.lu.se/lth/stefann/EDT621/>.

### Syfte

Kursens syfte är att illustrera grundläggande konstruktionsprinciper hos ett datorsystem samt ge kunskap om operativsystems funktion och inre organisation.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara begreppen pipelining, cacheminne, virtuellt minne och operativsystem
- kunna beskriva hur dessa begrepp samspelar i en modern datorarkitektur
- jämföra prestanda hos olika arkitekturer med avseende på instruktionsuppsättning, pipelining och minnesorganisation.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- utvärdera olika konstruktionsalternativ och därmed bedöma användningsområden för olika arkitekturer
- skriftligt kunna redovisa en sammanfattning av viktiga egenskaper hos en datorarkitektur och ett operativsystem.

### Innehåll

I kursen beskrivs de olika enheterna i ett datorsystem och hur de samverkar. Ett datorsystems prestanda beror på flera faktorer som t ex programmen, instruktionsmodellen och arkitekturen.

Kursen behandlar bl a minneshantering, olika typer av bussar och parallella processorer. Pipelining och cacheminnesteknik är två fundamentala principer som studeras. Kursen tar

även upp exempel på inbyggda system och belyser operativsystemets roll i ett effektivt arbetande datorsystem. Operativsystems uppbyggnad. Olika typer av operativsystem. Processer. Minneshantering. Filhantering.

### **Litteratur**

Brorsson, M: Datorsystem: program- och maskinvara. Studentlitteratur AB 199901.  
ISBN: 91-44-01137-7.

Silberschatz, A, Galvin, P & Gagne, G: Applied Operating System Concepts. John Wiley & Sons. ISBN: 0-471-36508-4.

Samt utdelat material.