

Kursplan för

Datorarkitekturer med operativsystem Computer Architectures and Operating Systems

**EITF60, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2018/19

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2018-04-03

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IDA2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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.

Kursinnehåll

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.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Examination sker genom laborationer, skriftlig och muntlig redovisning av rapport, duggor och skriftlig tentamen. För godkänt i kursen, dvs betyg 3, krävs att laborationer, skriftlig och muntlig redovisning av rapport, samt duggor är godkända. För högre betyg, 4 och 5, krävs skriftlig tentamen. Den skriftliga tentamen är frivillig. För att få skriva tentamen krävs att duggor, skriftlig och muntlig redovisning av rapport, och laborationer är godkända.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0117. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

Kod: 0217. **Benämning:** Laboration.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer.

Kod: 0317. **Benämning:** Rapport.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och muntlig redovisning av rapporten.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDI610 Digitala system eller EITA15 Digitala system

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA666, EDT620, EDT621

Kurslitteratur

- David Patterson & John Hennessy: Computer Organization and Design, The Hardware/Software Interface. Kaufmann, 2013, ISBN: 9780124077263.

- Samt utdelat material.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Erik Larsson, erik.larsson@eit.lth.se

Hemsida: <http://www.eit.lth.se/kurs/eitf60>