

Kursplan för

Konstruktion av inbyggda system

Design of Embedded Systems

EDAN15, 7,5 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2022-04-07

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Elektronikkonstruktion.

Obligatorisk för: MSOC1

Valfri för: D4-is, D4-hs, E4-is, M4-me, MWIR2, MMSR1

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall lära sig grundläggande metoder för konstruktion av inbyggda system som innehåller hårdvaru- och programvarukomponenter.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna definiera termer och beskriva övergripande angreppssätt som används i konstruktion av inbyggda system,
- kunna definiera och förklara grundläggande metoder för systemspecifikation, analys, konstruktionsrepresentation (modeller för beräkningar), syntes och integration.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda olika beräkningsmodeller för modellering av inbyggda system,
- kunna konstruera och utvärdera arkitekturer för inbyggda system,
- kunna integrera hårdvaru- och programvarukomponenter i ett system,
- kunna utveckla enkla inbyggda system.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmågan att självständigt identifiera, utvärdera och förbättra problem i befintlig design av inbyggda system,
- visa förmågan att kritiskt jämföra och föreslå olika design- och implementeringsalternativ.

Kursinnehåll

Metoder och tekniker för att konstruera inbyggda system som innefattar programvara och befintliga hårdvarukomponenter, från modellering (med hjälp av lämpliga modeller för beräkningar), design, hela vägen till analys och verifiering.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Tentamen är skriftlig. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Obligatoriska moment: laborationer, 2 övningar.

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: 0110. **Benämning:** Obligatoriska moment.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer samt deltagande i de obligatoriska övningarna krävs för att få slutbetyg på kursen. **Övrig information:** De obligatoriska momenten består av laborationer och övningar.

Kod: 0210. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Slutbetyg på kursen baseras på resultatet på den skriftliga tentamen.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA45 Programmering grundkurs eller EDAA55 Programmeringsteknik, samt EITF65 Digitalteknik och EITF70 Datorteknik. För M gäller följande krav: EDAA65 Programmering samt EIEF40 Industriell mätning och styrning eller EIEF01 Tillämpad mekatronik

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- E. A. Lee and S. A. Seshia: Introduction to Embedded Systems, A Cyber-Physical Systems Approach, 2nd Ed. MIT Press, 2017, ISBN: 978-0-262-53381-2.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Flavius Gruian, flavius.gruian@cs.lth.se

Lärare: Jörn Janneck, jorn.janneck@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edan15>