



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Realtidssystem Real-Time Systems

EDA698, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 4

Beslutsdatum: 2012-02-14

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IDA3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge högskoleingenjören en överblick över de programmeringstekniska problem som uppkommer då datorer sammankopplas med extern utrustning.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för olika metoder för att garantera ömsesidig uteslutning
- kunna avgöra om deadlock kan uppkomma i ett givet system
- kunna redogöra för egenskaper hos olika schemaläggningsmetoder
- kunna analysera ett system med avseende på tidskrav.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna strukturera ett givet realtidsproblem och implementera lösningen i Java
- kunna använda trådar i programmering av realtidssystem
- kunna utnyttja semaforer, monitorer och meddelanden i realtidsprogrammering.

Kursinnehåll

- Exempel på realtidssystem och inbyggda system
- Grundläggande begrepp: jämlöpande processer, synkronisering och kommunikation,

- odelbara operationer, ömsesidig uteslutning
- Semaforer, monitorer, meddelanden
- Uppkomst och analys av dödläge
- In- och utmatning och avbrottshantering
- Tidskrav, prioritering, periodiska processer.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Tentamen är skriftlig och består av uppgifter av utredande karaktär samt programmeringsproblem. Slutbetyg i kursen grundar sig på resultatet av den skriftliga tentamen. För deltagande i tentamen fordras att de obligatoriska kursmomenten i form av laborationer har fullgjorts.

Delmoment

Kod: 0111. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda laborationer.

Kod: 0211. **Benämning:** Tentamen i realtidssystem.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För att få delta i tentamen krävs att laborationerna fullgjorts. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA10 Programmering i Java samt godkänd på ett av delproven i EDA690

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA040

Kurslitteratur

- Kursmaterial som tillhandahålls av institutionen.

Kontaktinfo och övrigt

Studierektor: Studierektor, Studierektor-tekn@cs.lth.se

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

Övrig information: Detaljerade föreskrifter angående fullgörande av obligatoriska moment kommer att finnas i kursprogrammet.