

Konstruktion av inbyggda system

Embedded Systems Design

4 hp

Programkurs

TDDI08

Gäller från: 2025 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Programnämnden för data- och medieteknik, DM	Datateknik	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2024-08-28	Grundnivå	G2F
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Tekniska området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Datateknik	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
VT 2007		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för datavetenskap		

Kursen ges för

- Högskoleingenjörsprogram i elektronik
- Högskoleingenjörsprogram i datateknik

Rekommenderade förkunskaper

Grundläggande kurser i datorarkitektur och programmering.

Lärandemål

Kursens mål är att ta upp specifika problem som berör design av komplexa inbyggda system. Moderna designmetodologier presenteras med tyngdpunkten på tidiga designfaser, såsom modellering, verifikation och systemnivåsyntes, vilket inte täcks av traditionella metoder.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa moderna metoder och verktyg för design av inbyggda realtidssystem på systemnivå
- använda moderna verktyg för modellering, verifikation och simulering för design på systemnivå
- analysera specifika egenskaper hos tillämpningar och välja det mest lämpade modelleringssättet
- utvärdera följderna av designbeslut på systemnivå, beträffande systemets arkitektur, schemaläggning och mappning, för det slutliga systemets prestanda, kostnad och energiförbrukning
- beskriva den komplexa interaktion som äger rum mellan hårdvaruarkitektur och mjukvaruimplementation
- utforska designrymden med hjälp av en simuleringsmiljö på systemnivå

Kursinnehåll

Inbyggda system och deras design, designflödet, specifikation och modellering av inbyggda system, simulering och uppskattning, arkitekturer för inbyggda system, mappning och schemaläggning.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av en serie föreläsningar, lektioner och laborationer.

Examination

DIT1	Digital salstentamen	2.5 hp	U, 3, 4, 5
LAB2	En laborationskurs	1.5 hp	U, G

Betyg på delmoment/modul beslutas i enlighet med de bedömningskriterier som presenteras vid kursstart.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Kursen är campusförlagd på den ort som anges för kurstillfället om inget annat anges under "Undervisnings – och arbetsformer". I en campusförlagd kurs kan dock enstaka moment på distans ingå.