

# Konstruktion av inbyggda system

Programkurs

4 hp

Embedded Systems Design

TDDI08

Gäller från:

**Fastställd av**

**Fastställandedatum**

## Huvudområde

Datateknik

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G2X

## Kursen ges för

- Höskoleingenjör i datateknik

## Förkunskapskrav

OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

## Rekommenderade förkunskaper

Grundläggande kurser i digital design, 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 modelleringsättet
- 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

LAB1	En laborationskurs	1.5 hp	U, G
TEN1	En skriftlig tentamen	2.5 hp	U, 3, 4, 5

## Betygsskala

,

## Övrig information

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

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

## Institution

Institutionen för datavetenskap

## Studierektor eller motsvarande

Ahmed Rezine

## Examinator

Petru Eles

## Kurshemsida och andra länkar

<http://www.ida.liu.se/~TDDIo8>

## Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 42 h

Rekommenderad självstudietid: 65 h

## Kurslitteratur

Peter Marwedel: "Embedded System Design", Springer, 2nd edition, 2011