



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **IC-projekt 2**

## **IC-project 2**

### **ETIN40, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2015/16

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd A

**Beslutsdatum:** 2015-04-10

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** MSOC2

**Valfri för:** D5-dpd, E4-is

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Kursens mål är att ge insikt i praktisk verifiering av integrerade kretsar med speciell tonvikt lagd på system-på-kisel. Kretsarna som ska verifieras konstrueras av studenterna i kursen IC-projekt, och kan vara antingen analoga, digitala, datororienterade, eller "mixed-mode" och konstruktionsarbetet kan utföras antingen på transistor eller blocknivå.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha kunskap om moderna datorhjälpmedel för konstruktion av integrerade kretsar
- förstå designprocessen från specifikation till färdig krets
- ha kunskap om moderna verifieringsmetoder och mätinstrument
- förstå upphovet till skillnader som finns mellan simulering och verklig prestanda

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna verifiera en integrerad krets
- kunna utföra en projektplanering utifrån givna tidsramar
- kunna presentera sina resultat skriftligt såväl som muntligt

## *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- känna sig familjär med en modern konstruktionmiljö av integrerade kretsar
- kunna sätta sig in i en specifikation och hantera processen fram till en färdig och verifierad krets

## **Kursinnehåll**

Kursen ger studenterna möjlighet att verifiera ett komplett chip från kursen IC-projekt. Verifieringen sker genom mätningar, och det är viktigt att mäta många olika egenskaper och förstå upphovet till eventuella skillnader mot simuleringar. Om studentens krets valts för tillverkning verifieras densamma. I annat fall ges möjlighet att verifiera redan existerande kretsar. I särskilda fall kan digitala konstruktioner komma att implementeras och verifieras på FPGA (Field Programmable Gate Array), kraven på konstruktionens komplexitet och rapportens omfång kommer i så fall att öka. Resultaten av verifieringen presenteras i en rapport, som även presenteras muntligt.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Slutbetyget baseras på kvaliteten av det utförda arbetet samt rapporten och den muntliga presentationen av detsamma. Arbetet utföres i grupp och bedömning görs både utifrån gruppens som individuella insatser. Om arbetet inte slutförts inom given tidsram kan högre betyg än 3 inte erhållas.

**Delmoment**

**Kod:** 0115. **Benämning:** Verifiering .

Antal högskolepoäng: 7,5. Betygsskala: TH.

**Kod:** 0215. **Benämning:** Rapport.

Antal högskolepoäng: 0. Betygsskala: UG.

## **Antagningsuppgifter**

**Förkunskapskrav:**

- ETIN35 IC-projekt 1

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** ETI210, ETIN01

## **Kurslitteratur**

- Kursmaterial läggs på kursens webbsida.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Henrik Sjöland (analog), henrik.sjoland@eit.lth.se

**Kursansvarig:** Viktor Öwall (digital och dator), viktor.owall@eit.lth.se

**Kursansvarig:** Joachim Rodrigues (digital och dator), joachim.rodrigues@eit.lth.se

**Hemsida:** <http://www.eit.lth.se/kurs/etin40>