



Kursplan för:

## Elektronik AV, Systemmodellering, 3 hp

Electronics MA, System Modelling, 3 Credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	EL023A
Ämne/huvudområde	Elektronik
Nivå	Avancerad
Inriktning (namn)	Systemmodellering
Högskolepoäng	3.0
Fördjupning vs. Examen	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för elektronikkonstruktion
Inrättad	2010-11-12
Fastställd	2010-12-16
Senast reviderad	2013-07-10
Giltig fr.o.m	2013-08-15

### Syfte

Kursens syfte är att ge en övergripande insikt inom metodologier och moderna verktyg för modellering av avancerade elektroniksystem. Kursen introducerar olika "Models of computation" och hur man väljer dessa utifrån delsystemens olika egenskaper och utifrån hur noga tidsdimensionen beskrivs i modellen. Andra viktiga begrepp är "kommunikation" och "beräkning" samt hur och varför dessa beskrivs separat i en systemmodell. Praktisk tillämpning ingår som en del i kursen.

## Lärandemål

I slutet av kursen ska studenten

- kunna designa en effektiv implementation av ett inbyggt system
- förstå hur moduler exekveras i inbyggda system
- förstå hur data utbyts mellan moduler i inbyggda system

## Innehåll

Kursen inkluderar följande områden

1. Introduktion, konstruktion och modellering av inbyggda system
2. Models of Computation (MoC)
3. Funktion och parallellitet
4. Untimed and timed model of computation
5. Communication Interfaces

## Behörighet

Elektroteknik GR (AB), 60 hp, inkluderande digitalteknik, samt programmering i C/C++ or Java.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Föreläsningar, seminarier, labbar och projekt.

## Examination

1.5 hp, L101: Laborationer

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

1.5 hp, P101: Projekt med muntlig redovisning

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## **Litteratur**

### **Obligatorisk litteratur**

Axel Jantsch, Modeling embedded systems and SoC's - Concurrency and time in models of coputation, Morgan Kauffman Pub, 2004, 1-55860-925-3