

**KURSPLAN**

# **Elektronikkonstruktion med VHDL 7,5 högskolepoäng E0001R**

**Digital Electronics with VHDL**

**Kursplan antagna: Höst 2011 Lp 2 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2011-10-07**

# Elektronikkonstruktion med VHDL 7,5 högskolepoäng E0001R

## Digital Electronics with VHDL

### Grundnivå, E0001R

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Inbyggda system	Elektroteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt Grundkunskaper i programmering motsvarande Introduktion till programmering 7,5 hp (D0009E)!

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Examinator

Per Lindgren

## Mål/Förväntat studieresultat

Kursens mål är att ge grundlig förmåga att utveckla och analysera digitala system. Kursen ska också ge praktiska tekniska färdigheter i att hantera moderna verktyg för digital konstruktion som VHDL.

## Kursinnehåll

Logiska grindar, kombinatoriska nät, funktionskomposition och metoder för logikminimering. Tillståndsmaskiner och sekvensiella nät. Tillståndskodning och minimering. Topologisk sortering för analys av kombinatoriska kretsar: cykler, kritisk väg, evaluering. Binär aritmetisk och logik samt beräkningsstrukturer. Abstraktion av en mikroprocessor i form av dess komponenter såsom register, minnen och periferienheter.

## Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av föreläsningar, (lektioner) och laborationer. Under tiden kursen ges kan det förekomma hemuppgifter som ger bonuspoäng på den tentamen som följer direkt efter kursen.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform. Skriftlig tentamen. Obligatoriska laborationsuppgifter.

## Överlappning

Kursen E0001R motsvarar kursen RYM042

## Litteratur. Gäller från Höst 2011 Lp 2

Sjöholm,S/Lindh,L, VHDL för konstruktion, 4.e upplagan, ISBN 9789144024714

eller

Sjöholm,S/Lindh,L, VHDL For Designers, 1:a upplagan, ISBN 9780134734149

## Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

## Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0003	Tentamen	4,5	G U 3 4 5
0004	Laboration	3	U G#

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Jonny Johansson, huvudansvarig utbildningsledare, SRT 2011-10-07

## Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för rymdvetenskap 2007-02-28 att gälla från H07.