



# IL1331 VHDL-design 7,5 hp

## VHDL Design

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för IL1331 gäller från och med HT08

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Elektroteknik, Teknik

## Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande kurserna IE1204/IE1205 Digital design och IS1200 Datorteknik, grundkurs.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Att ge kunskaper i hur man, på ett strukturerat sätt, konstruerar och utvärderar en digital konstruktion med hjälp av hårdvarubeskrivande språk och moderna utvecklingsverktyg.

Detta innebär att studenten efter avslutad kurs ska:

- kunna modellera digitala system i hårdvarubeskrivande språk på olika abstraktionsnivåer
- kunna partitionera ett digitalt system i olika delsystem
- kunna simulera och verifiera att en konstruktion fungerar
- kunna överföra en konstruktion från en simulerbar nivå till en syntetiserbar nivå
- kunna använda moderna utvecklingsverktyg för digital konstruktion med hårdvarubeskrivande språk
- kunna beskriva principiella delar i programmerbara kretsar (PLD, FPGA, ASIC) samt kunna visa hur mindre konstruktioner implementeras i dessa.

## Kursinnehåll

- Grundläggande VHDL
- Testbänkar
- Syntes med VHDL
- Utvecklingsverktyg: simulatorer och syntesverktyg
- Programmerbara kretsar (PLD, FPGA och ASIC)
- Konstruktionsmetodik.

## Kurslitteratur

VHDL för konstruktion, Sjöholm, S. - Lindh, L. Upplaga: 4 Förlag: Studentlitteratur. År: 2003. ISBN: 91-44-02471-1.

### Övrig litteratur:

Ashenden, P.: The Designer's Guide to VHDL. Upplaga: 2 ISBN 1-55860-674-2.

## Examination

- LAB1 - Laboration, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.