



IL1331 VHDL-design 7,5 hp

VHDL Design

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt fakultetsnämndsbeslut: J-2024-2529.
Beslutsdatum: 2024-11-12

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.

Examination

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

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

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.