

HÅRDVARUKONSTRUKTION MED VHDL, 5 poäng Hardware Design using VHDL (7.5 ECTS credits)

C-nivå
HVK855

Kursplanen är fastställd av styrelsen för IDE-sektionen vid Högskolan i Halmstad 2004-05-12.

KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som valbar kurs i Elektroteknik-, Datorsystemteknik- och Mekatronikprogrammen 120 poäng.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Kursen förutsätter grundkurser i digitalteknik, datorteknik och programmering.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen skall ge deltagarna fördjupade kunskaper i modern elektronikkonstruktion med hjälp av hårdvarubeskrivande språk (VHDL) och syntes för programmerbar logik av typen FPGA (Field Programmable Gate Arrays). Efter genomgången kurs skall deltagarna kunna specificera, simulera och realisera en elektronikkonstruktion med hjälp av moderna metoder och datorbaserade verktyg.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Det hårdvarubeskrivande språket VHDL. Logik- och högnivåsyntes med ett modernt datorbaserat VHDL-verktyg. Fältprogrammerbara grindmatriser - FPGA behandlas och används i laborationerna.

VHDL-konstruktion. Specificering, simulering samt syntes mot FPGA-krets

En orientering om högskolans forskning på området.

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Kursen innehåller en föreläsningsdel, en laborationsdel och en projektdel. Projektarbetet beräknas ta ca 1 veckas heltidsarbete i anspråk per student.

Skriftlig tentamen. Skriftlig och muntlig redovisning av och aktivt deltagande i projektuppgiften. Godkänd laborationsdel. Betyg på hel kurs ges i skala U, 3, 4, 5.

KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Lindh L., Sjöholm S.; (2003). VHDL för konstruktion, Studentlitteratur, ISBN: 91-44-0247-1