

DIGITALTEKNIK, 5 poäng
Switching Theory and Digital Design (7.5 ECTS credits)

A&B-nivå
DID851

Kursplanen är fastställd av styrelsen för IDE-sektionen vid Högskolan i Halmstad 2003-06-11. Litteraturen fastställd 2004-05-12. Särskilda förkunskaper fastställda av sektionensstyrelsen 2004-12-15.

KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som obligatorisk kurs i Datorsystemteknik-, Elektroteknik- och Mekatronikprogrammen 120 poäng åk 1 samt i Öppen ingång.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Behörighet till programmet (allmän behörighet och Ma D, Fy B, Ke A).

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i systematiska metoder för analys och konstruktion av digitala system. Den skall vidare ge färdigheter i de talsystem som används i digital- och datortekniken.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Talsystem och koder. Boolesk algebra och andra algebraiska strukturer. Switchfunktioner: normalform, förenklingsmetoder. Booleska funktioner. Minimeringsmetoder. Sekvensnät. Automater. Tillståndsgraf. Mealy och Moore med konvertering. Tillståndsminimering. SP-partitionering. Realisering med olika typer av vippor. Iterativa kombinatoriska nät. Konstruktion med mer komplexa integrerade kretsar: MUX, avkodare, ROM, PLA, PAL, skiftregister och programmerbara sekvensnät. Introduktion till konstruktion av integrerade kretsar.

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen omfattar föreläsningar, räkne- och konstruktionsövningar samt obligatoriska laborationer. Examination sker i form av skriftlig tentamen med uppgifter av problemlösningskaraktär. 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 sektionensstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Hemert, Lars-Hugo; (2001). Digitala Kretsar. Studentlitteratur AB. ISBN 9144019181.