

DIGITAL SIGNALBEHANDLING, 5 poäng
Digital Signal Processing (7.5 ECTS credits)**C-nivå**
DIS850

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 Datorsystemteknik-, Elektroteknik- och Mekatronikprogrammet 120 poäng.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Kurser i matematik motsvarande den omfattning som ingår i programmet, samt tidskontinuerliga signaler och system eller motsvarande. Förmåga att läsa och förstå engelsk litteratur.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

- Ha förståelse för sampling och rekonstruktion (samplingsteoremet).
- Kunna använda Z- och F- transform för beskrivning och analys av digitala signaler och system.
- Kunna utföra digital filtrering (FIR) enligt faltning och DFT.
- Kunna använda DFT och fönsterfunktion för att beräkna frekvensspektrum.
- Kunna konstruera ett digitalt filter (FIR) utifrån givna krav.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Något ur innehållet: Sampling och rekonstruktion. Matematiska modeller i tidsplanet: differensekvationer och faltningssumman. Transformer i diskret tid: z-transformen, poler och nollställen, fouriertransformen och diskreta fouriertransformen. Digitala filter: FIR-filter och IIR-filter. Realisering av digitala filter.

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen sker i form av föreläsningar, övningar och inlämningsuppgifter. Examinationen är skriftlig. Inlämningsuppgifterna ska vara redovisade och godkända för att få betyg på kursen. Om 75% av inlämningsuppgifterna är avklarade inom angiven tid fås bonuspoäng på tentamen motsvarande 12,5% av tentamens totala poäng.

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 sektionstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Proakis, J.G. och Manolakis, D.G.; (1996). Digital Signal Processing, Principles, Algorithms, and Applications, Third edition, Prentice-Hall.

Material som säljs på sektionen:

Häfte med fler övningsexempel samt svar och lösningar.

Formelsamling.