



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

4ED044 Signalbehandling, 7,5 högskolepoäng
Signal Processing, 7.5 credits

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-08-11

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

Förkunskaper

Digitala signaler och system, 7,5 hp (1ED052), Flervariabelanalys och vektoranalys, 7,5 hp (1MA165), Sannolikhetskalkyl, 7,5 hp (1MA201) eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

Efter avslutade studier förväntas studenten kunna:

- kombinera kunskaper i främst matematik och signalteori för att orientera sig om moderna metoder inom områdena adaptiv och statistisk signalbehandling
- självständigt lösa flera olika typer av programmerings-uppgifter med hjälp av ett matematiskt/numeriskt verktyg som MATLAB.
- sätta sig in i den matematiska problemformuleringen såväl som den tekniska betydelsen av denna
- redogöra för och diskutera uppgiftens genomförande och dess användningsområden.

Innehåll

Kursen ger de studerande en fördjupning inom signalteori och stokastiska processer med tillämpningar inom adaptiv och statistisk signalbehandling. Kursen omfattar följande moment:

- Adaptiv och statistisk signalbehandling
- Grundläggande signalteori
- Komplexa stokastiska processer

- Spektralestimering
- Optimala och adaptiva filter
- Den digitala radiomottagaren
- Undersampling och digital nedkonvertering

Undervisningsformer

Föreläsningar.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Inlämningsuppgifter/skriftlig tentamen. Aktuell examinationsform bestäms vid kursstart.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs erhåller den studerande ett kursbevis efter begäran hos institutionssekreteraren.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Sven Nordebo, *Signal Processing*, (material från institutionen). Sidor 100.