



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Algoritmer i signalprocessorer - projektkurs** **Algorithms in Signal Processors - Project Course**

**ETIN80, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2016-04-05

### **Allmänna uppgifter**

Valfri för: BME4, C4-ssr, D4-ssr, D4-is, E4-ss, MSOC1, MWIR2, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

### **Syfte**

Kursen syftar till att ge kunskap om implementering av signalbehandlingsalgoritmer i digitala signalprocessorer. Vidare syftar kursen till att belysa de problem som uppstår vid implementering i realtid och att utvärdera de prestanda som uppnås med implementeringarna.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna formulera en specifikation för det valda projektet
- kunna planera genomförandet under den tidsperiod som projektet löper

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna implementera vanligt förekommande signalbehandlingsmetoder
- testa olika delar i implementeringen och verifiera lösningen
- redogöra muntligt och skriftligt för den valda lösningen på uppgiften

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att analysera och värdera olika delar i den valda implementeringen och hur dessa fungerar tillsammans.

## Kursinnehåll

Digital signalbehandling har tillämpningar inom vitt skilda områden, t.ex. akustik, medicin och telekommunikation, vilket avspeglas i de projekt som kan genomföras inom kursens ramar. Kursen inleds med en översikt över signalbehandlingsmetoder inom det valda ämnesområdet och en sammanställning av möjliga algoritmer för den aktuella problemställningen. Varje grupp (2-4 personer) får sedan ett material som redogör för den metod som skall studeras. Det fortsatta arbetet består i att implementera aktuell metod (vanligen i Matlab och i DSP-miljö) och att beskriva dess egenskaper i ljuset av den valda tillämpningen. Rapporteringen utgör en viktig del i projektarbetet och påbörjas redan på ett tidigt stadium i kursen.Handledarna finns tillgängliga för frågor och diskussion vid förutbestämda tider.

## Kursens examination

**Betygsskala:** UG

**Prestationsbedömning:** Skriftlig och muntlig redovisning av projektarbetet.

## Antagningsuppgifter

**Förutsatta förkunskaper:** ESS040 Digital signalbehandling eller ETI265

Signalbehandling i multimedia eller EITF15 Signalbehandling - teori och tillämpningar.

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** ETI121

## Kurslitteratur

- Artiklar och material från institutionen.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Nedelko Grbic, nedelko.grbic@eit.lth.se

**Hemsida:** <http://www.eit.lth.se/kurs/etin80>