



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Projektkurs i signalbehandling - från idé till app

Project Course in Signal Processing - from Idea to App

BMEN20, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning BME

Beslutsdatum: 2023-04-13

Allmänna uppgifter

Valfri för: BME4-sbh, C4, D4-ssr, D4-is, D4-hs, E4-ss, F4, MSOC1, MWIR2, Pi4, MMSR1

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen syftar till att ge kunskap om implementering av signalbehandlingsalgoritmer i mobila plattformar. 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

Signalbehandling har tillämpningar inom vitt skilda områden, t.ex. ljud, video, hälsa och kommunikation, vilket avspeglas i de projekt som kan genomföras inom kursens ramar.

Kursen inleds med exempel och laborationer på signalbehandlingstillämpningar i app-miljö. Varje grupp väljer sedan en tillämpning och implementerar och utvärderar lämpliga signalbehandlingsmetoder i app-miljö. Rapportering och demonstration 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 - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig redovisning av projektarbetet.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: EITF75 Digital signalbehandling eller EITA50

Signalbehandling i multimedia eller EITF15, BMEF25 Signalbehandling - teori och tillämpningar eller BMEA05 Signaler och system eller EITG10 Digital signalbehandling och dess transformer. Grundkurs i programmering.

Begränsat antal platser: 36

Urvalskriterier: Avklarade högskolepoäng inom programmet. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i läro- och timplanen.

Kursen överlappar följande kurser: ETI121

Kurslitteratur

- Artiklar och material från institutionen.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Frida Sandberg, frida.sandberg@bme.lth.se

Kursansvarig: Martin Stridh, martin.stridh@bme.lth.se

Hemsida: <http://bme.lth.se/education/courses/>

Övrig information: Vid första föreläsningen sker det ett obligatoriskt upprop. För registrerade och/eller anmälda studenter som inte meddelat frånvaro kan institutionen komma att lägga in återbud eller tidigt avbrott på kursen.