

Rok studiów: 2 lub 3

Semestr: dowolny

Nazwa przedmiotu z siatki:

Wymagania: dobra znajomość analizy matematycznej, algebry macierzowej oraz rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, biegle programowanie obiektowe i wielowątkowe

Prowadzący: dr Piotr Urbaniec

Nazwa przedmiotu/kursu: **Wybrane zagadnienia cyfrowego przetwarzania sygnałów**

Liczba godzin: 60 (wykład 30 + ćwiczenia 0 + laboratorium 30)

Opis (abstrakt)

Zajęcia mają stanowić w zamyśle przegląd metod matematycznych i algorytmów dotyczących subiektywnie wybranych (wobec ogromu tematu) zagadnień związanych z cyfrowym przetwarzaniem sygnałów

Program

- Dyskretna postać zasady superpozycji. Filtry liniowe.
- Dekompozycja i konwolucja sygnałów. Algorytmy ISA i OSA.
- Ogólne zagadnienie filtrowania selektywnego.
- Filtry adaptacyjne.
- Filtry o skończonej i nieskończonej odpowiedzi impulsowej.
- Filtry SOI i filtry NOI.
- Efektywność filtrowania i jej ulepszanie.
- Filtrowanie w czasie rzeczywistym.
- Przykłady zastosowań.

Literatura

- S. P. Davis, M. C. Abrams, J. W. Brault, Fourier Transform Spectrometry, Elsevier, 2001.
- E. Stein, R. Shakarchi, Fourier Analysis, Princeton University Press, Princeton 2003.
- S. W. Smith, Digital Signal Processing: A Practical Guide for Engineers and Scientists, Elsevier, 2003.
- T. P. Zieliński, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: od teorii do zastosowań, WKŁ, Warszawa 200?
- *Wybrane aktualne artykuły naukowe z dziedziny*