

Tytuł Wybrane zagadnienia przetwarzania sygnałów	Kod 1010325231010320447
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Ryszard Porada
dr inż. Norbert Mielczarek
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a
tel. +48 061 665 26 30
e-mail: Ryszard.Porada@put.poznan.pl
Norbert.Mielczarek@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia: niestacjonarne II stopnia, specjalność: Mikroprocesorowe Systemy Sterowania w Elektrotechnice.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie właściwości, zasad projektowania filtrów oraz innych struktur cyfrowych, jak również ich implementacji za pomocą procesorów sygnałowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Systemy i sygnały. Klasyfikacja właściwości sygnału. Wprowadzenie w zagadnienia przestrzeni sygnałów. Aproksymacje sygnału. Przedstawienie sygnałów przy użyciu wzorów Fouriera. Układy liniowe stacjonarne. Analiza w dziedzinie czasu. Splot. Funkcje osobliwe: impulsy i skoki. Odpowiedź impulsowa. Transmitancje. Widma prążkowe i transmitancja widmowa. Szeregi Fouriera. Analiza w dziedzinie częstotliwości. Transformaty Fouriera i widma ciągle. Impulsy w dziedzinie czasu i częstotliwości. Układy ze sprzężeniem zwrotnym i ich transmitancje. Analiza charakterystyk częstotliwościowych. Wykresy Nyquista i Bodego. Próbkowanie i sygnały dyskretne. Przekształcenie dyskretne Fouriera. Modele dyskretne. Równania różnicowe. Przekształcenie Z. Przekształcenie odwrotne z. Zastosowanie filtrowania cyfrowego i regulacji impulsowej. Liniowe układy dyskretne. Odpowiedź impulsowa. Transmitancja. Przyczynowość i stabilność układów cyfrowych. Filtry cyfrowe. Filtry SOI. Filtry NOI. Zagadnienia projektowania filtrów cyfrowych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z elektrotechniki, techniki analogowej i cyfrowej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, Laboratorium.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych, egzamin pisemny i ustny.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-