**Nazwa przedmiotu:**

Cyfrowa analiza sygnałów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jacek Dziurdź - adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw matematyki i fizyki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Uzyskanie podstawowej znajomości zasad cyfrowego przetwarzania sygnałów i umiejętności wykorzystania wybranych narzędzi obliczeniowych do przetwarzania sygnałów wibroakustycznych.

**Treści kształcenia:**

W:
Zasada działania przetworników analogowo-cyfrowych. Podstawy teoretyczne dyskretyzacji i próbkowania. Opis Podstawowych transformacji odwracalnych: Fouriera i Hilberta oraz główne własności. Algorytm szybkiej transformaty Fouriera. Analiza widmowa sygnałów. Filtracja cyfrowa. Realizacje sprzętowe analizatorów wibroakustycznych. Możliwości i ograniczenia procesu cyfrowego przetwarzania sygnałów.
C:
Podstawowe metody obliczeniowe stosowane w cyfrowej analizie sygnałów.

**Metody oceny:**

-

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Tomasz P. Zieliński, „Cyfrowe przetwarzanie sygnałów”, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2007.
2. R. G. Layons, „Wprowadzenie do cyfrowego przetwarzania sygnałów”, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 1999.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe