

Tytuł <b>Podstawy i algorytmy przetwarzania sygnałów</b>	Kod <b>1018051310108030311</b>
Kierunek <b>Elektronika i Telekomunikacja-studia niestacjonar.II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>0</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr inż. Maciej Bartkowiak  
Wydział Elektroniki i Telekomunikacji  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. 6653850  
e-mail: mbartkow@multimedia.edu.pl

### Wydział:

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2293, fax. (061) 665-2572  
e-mail: office\_det@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Elektronika i Telekomunikacja

### Założenia i cele przedmiotu:

Poszerzenie umiejętności zastosowania analizy fourierowskiej, wprowadzenie do systemów liniowych z czasem ciągłym i dyskretnym, zdobycie podstawowych umiejętności projektowania filtrów.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Przedmiot poszerza wiedzę dotyczącą właściwości przekształcenia Fouriera oraz wprowadza elementy teorii aproksymacji. W szczególności treść wykładów obejmuje charakterystyki częstotliwościowe układów LTI, funkcję korelacji wzajemnej i autokorelacji, przekształcenia Hilberta, wprowadzenie do sygnałów zespolonych, próbkowanie sygnałów i transmisję sygnału dyskretnego przez układ LTI z czasem dyskretnym. W dalszej części wykład obejmuje wprowadzenie do aproksymacji charakterystyki filtra idealnego, podstawowe metody projektowania filtrów.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Właściwości liczb zespolonych, umiejętność sprawnego operowania liczbami zespolonymi w reprezentacji biegunowej i kartezjańskiej, umiejętność badania przebiegu funkcji wielomianowych, wymiernych i trygonometrycznych, wyznaczanie granic funkcji, właściwości ciągów i szeregów liczbowych, kryteria zbieżności WW

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie punktacji, zaliczenie laboratorium na podstawie projektu końcowego, zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego.

### Bibliografia podstawowa:

1. M. Pasko, J. Walczak Teoria sygnałów Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 1999
2. J. Izydorczyk, G. Płonka, G. Tyma Teoria sygnałów. Wstęp Helion Warszawa 2006
3. R. Gabel, R. Roberts Sygnały i systemy liniowe WKiŁ

**Bibliografia uzupełniająca:**

-