

Tytuł Matematyka	Kod 1010321221010340129
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. Lucyna Rempulska, prof. nadzw. lucyna.rempulska@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 podstawowy na kierunku Elektrotechnika, Wydział Elektryczny.

Założenia i cele przedmiotu:

Opanowanie podstawowych pojęć i metod rachunku różniczkowego i całkowego funkcji wielu zmiennych, szeregów liczbowych i funkcyjnych oraz geometrii analitycznej przestrzennej. Opanowanie podstawowych metod rozwiązywania równań różniczkowych linowych. Opanowanie zasadniczych pojęć i metod teorii funkcji zespolonych oraz przekształceń Laplace'a i Fouriera.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych: funkcja n-zmiennych, granica, ciągłość, pochodne cząstkowe, różniczki, ekstrema lokalne i absolutne.
Rachunek całkowity funkcji wielu zmiennych: całki wielokrotne ? definicja, własności, zastosowania, zamiana zmiennych. Całki krzywoliniowe. Szeregi liczbowe i funkcyjne ? szereg Taylora i szereg Fouriera. Równania różniczkowe zwyczajne ? równania rzędu pierwszego i wyższych rzędów, zastosowania równań w zagadnieniach matematycznych i technicznych. Ciągi i szeregi liczbowe zespolone, funkcja zespolona zmiennej rzeczywistej. Funkcja zespolona zmiennej zespolonej ? definicja, własności, funkcja holomorficzna, punkty zerowe i osobliwe, residuum.
Przekształcenia całkowite Laplace'a i Fouriera ? definicja, własności i zastosowania.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Rachunek różniczkowy i całkowity funkcje jednej zmiennej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, ćwiczenia.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdzian zadaniowy, egzamin pisemny i ustny.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-