

Tytuł <b>Matematyka</b>	Kod <b>10102542210103401508</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>32</b> Laboratoria: -    Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>8</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr Andrzej Drozdowicz, doc. PP  
INSTYTUT MATEMATYKI  
tel. +48(61) 665 2763  
e-mail: andrzej.drozdowicz@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363  
e-mail: office\_dmef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych i obowiązkowych.

### Założenia i cele przedmiotu:

Celem kursu jest zdobycie wszechstronnych umiejętności w posługiwaniu się zaawansowanym aparatem matematycznym i klasycznymi metodami obliczeniowymi w zastosowaniach praktycznych. Podkreśla się przy tym ścisły związek matematyki z różnymi działami nauk technicznych, wskazując na konieczność i szerokie możliwości jej zastosowań, również przez inżynierów mechaników.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zakres przedmiotu to wybrane zagadnienia głównych działów klasycznej i współczesnej matematyki wyższej. Obejmuje on algebrę liczb zespolonych i elementy algebry liniowej, podstawy rachunku wektorowego, geometrii w przestrzeni trójwymiarowej i elementy teorii pola, rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej i wielu zmiennych, szeregi liczbowe i funkcyjne, szeregi Fouriera, rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych I i II rzędu oraz elementy teorii błędów i aproksymację średniokwadratową.

Zagadnienia teoretyczne przedstawiane są w zarysie, tak by gros czasu przeznaczyć na demonstrację metod obliczeniowych i zastosowań praktycznych. Całość dokumentują liczne przykłady i zadania.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Zakres szkoły średniej

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady + ćwiczenia

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

Sprawdziany bieżące, prace kontrolne i egzamin końcowy po I i II semestrze

### Bibliografia podstawowa:

1. W.Krysicki, L.Włodarski Analiza matematyczna w zadaniach, t. 1 i 2 PWN 1994
2. W.Stankiewicz Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, t.1 i 2 PWN 1995
3. I.Foltyńska, Z.Ratajczak, Z.Szafrański Matematyka dla studentów uczelni technicznych, t.1,2,3 Wydawnictwo PP 1999
4. W.Żakowski Matematyka, cz. I i II WNT

**Bibliografia uzupełniająca:**