

Tytuł Matematyka	Kod 10102542110103401501
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne I stopnia	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 40 Ćwiczenia: 18 Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 8
	Język prowadzenia przedmiotu polski

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.Szafański Matematyka dla studentów uczelni technicznych, t.1,2,3 Wydawnictwo PP 1999
4. W.Żakowski Matematyka, cz. I i II WNT

Bibliografia uzupełniająca: