

Tytuł Matematyka	Kod 10102512110103402221
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: 3 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 7
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. Jarosław Morchała
Instytut Matematyki,
ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań,
tel. (0*61) 665-2320, fax (0*61) 665-2348,
e-mail : office_math@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 obowiązkowy na I roku stacjonarnych studiów inżynierskich kierunku Mechanika i Budowa Maszyn

Założenia i cele przedmiotu:

Wyrobienie umiejętności posługiwania się wiadomościami matematycznymi przy rozwiązywaniu problemów technicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Elementy logiki matematycznej i teorii zbiorów. Funkcje liczbowe ? własności. Ciągi liczbowe ? granica, własności. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej (pochodne i ich zastosowania). Całka nieoznaczona ? podstawowe własności całkowania funkcji wymiernych, niewymiernych i trygonometrycznych. Algebra macierzy, wyznaczniki, układy równań liniowych. Algebra wektorów. Geometria analityczna na płaszczyźnie i w przestrzeni (krzywe płaskie, prosta i płaszczyzna w przestrzeni). Całka oznaczona: definicja, własności i zastosowania. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej, teorii zbiorów, logiki

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład i ćwiczenia rachunkowe

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Kolokwia, egzamin pisemny i ustny

Bibliografia podstawowa:

1. M. Gewert, Z. Skoczylas Analiza I i II, Algebra I i II, Równania różniczkowe zwyczajne
2. Żakowski, Kołodziej, Decewicz, Trajdos, Leksiński Matematyka (z serii Podręczniki Akademickie)
3. J. Morchała, Z. Ratajczak, J. Werbowski Równania różniczkowe zwyczajne w zastosowaniach Wydawnictwo PP
4. Bobrowski, Ratajczak Przekształcenia Laplace'a i jego zastosowania
5. Bobrowski, Mikołajki, Morchała Równania różniczkowe cząstkowe

Bibliografia uzupełniająca: