**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka II

**Koordynator przedmiotu:**

dr Tadeusz Świrszcz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

7

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 45h |
| Ćwiczenia:  | 45h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rachunkiem różniczkowym, całkowym i macierzowym

**Treści kształcenia:**

Całki wielokrotne: definicja całki wielokrotnej, całki iterowane, zamiana zmiennych w całce wielokrotnej, zastosowania całek wielokrotnych. Całki krzywoliniowe: całka krzywoliniowa skierowana i nieskierowana, twierdzenia o niezależności całki krzywoliniowej skierowanej od drogi całkowania, twierdzenie Greena i jego konsekwencje, zastosowania całek krzywoliniowych. Algebra liniowa: działania na macierzach, przestrzenie wektorowe, odwzorowania liniowe, macierz odwzorowania liniowego, wartości i wektory własne, zastosowania wartości i wektorów własnych do rozwiązywania układów równań różniczkowych liniowych o stałych współczynnikach. Szeregi: szeregi liczbowe, szeregi potęgowe, różniczkowanie i całkowanie szeregów potęgowych, szeregi Fouriera, zastosowania szeregów.

**Metody oceny:**

ocena pracy w semestrze, egzamin pisemny i ustny

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. L. Maurin, M. Mączyński, T. Traczyk, Matematyka – podręcznik dla studentów wydziałów chemicznych, tom 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1973.
2. M. Mączyński, J. Muszyński, T. Traczyk, W. Żakowski, Matematyka – podręcznik podstawowy dla WST, tom 1 i 2, PWN, Warszawa 1980, wyd. 2.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe