**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr Robert Małysz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowy

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 45h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość algebry linowej oraz geometrii analitycznej

**Treści kształcenia:**

"Elementy algebry liniowej: działania, grupa, przestrzeń liniowa, liniowa zależność wektorów, baza, współrzędne wektora w bazie, zamiana układu współrzędnych, macierze, działania na macierzach, macierz odwrotna, rząd macierzy, przekształcenia liniowe, macierz przekształcenia liniowego, wyznaczniki, własności wyznaczników, rozwiązywanie układów równań liniowych, twierdzenie Kroneckera-Capelliego, wzory Cramera, układy równań jednorodnych.
Elementy geometrii analitycznej: krzywe stożkowe, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy, iloczyn mieszany, płaszczyzna i prosta w E"

**Metody oceny:**

Zaliczenie podczas ćwiczeń lub egzamin

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Algebra dla studentów, Klukowski Julian, Nabiałek Ireneusz
2. Zbiór zadań z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej B. Gdowski, E. Pluciński"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe