**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr Wojciech Boratyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 450h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

**Treści kształcenia:**

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę z podstaw analizy matematycznej, zna pojęcie pochodnej funkcji i podstawowe twierdzenia rachunku różniczkowego.
Posiada wiedzę z algebry liniowej, zna metody rozwiązywania układów równań liniowych i potrafi wykonywać działania na macierzach.
Posiada wiedzę z geometrii analitycznej, zna pojęcia iloczynu wektorowego i skalarnego wektorów oraz potrafi badać relacje pomiędzy prostymi i płaszczyznami w przestrzeni.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi definiować funkcje i opisywać ich własności. Potrafi wykorzystywać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego do badania przebiegu zmienności funkcji i szkicowania ich wykresów.
Potrafi przedstawić uklad równań liniowych w postaci równania macierzowego i zna metody rozwiazywania tych ukladów. Potrafi korzystać z zapisu macierzowego w modelowaniu zależności liniowych.
Potrafi posługiwać się iloczynem wektorowym i skalarnym wektorów.Potrafi wyznaczać równania płaszczyzn i prostych w przestrzeni, potrafi wyznaczać kąty pomiędzy nimi i obliczać odleglości między nimi.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi odpowiednio określać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.
Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz jasno i precyzyjnie przedstawiać swoje racje.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**