**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr Tadeusz Jagodziński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMK106

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

75 godz. w tym:
30 godz. wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela - udział w ćwiczeniach
45 godz. przygotowanie do zajęć ( konsultacje 2 godz w tygodniu.).

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

1,8 ECTS
30 godz. wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela - udział w ćwiczeniach
15 godz. konsultacji

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,2 ECTS
30 godz. wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela - udział w ćwiczeniach

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z Matematyki w zakresie studiów inżynierskich.

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Uzyskanie podstawowej wiedzy w zakresie Funkcji Zmiennej Zespolonej oraz Równań Różniczkowych Cząstkowych.

**Treści kształcenia:**

Funkcje zespolone zmiennej zespolonej: pochodna funkcji, równania Cauchy- Riemanna, funkcja holomorficzna. Całkowanie funkcji zespolonej, twierdzenie całkowe Cauchy'ego, wzór całkowy Cauchy'ego. Szereg Laurenta, residuum funkcji - zastosowanie do liczenia całek. Równania Fizyki Matematycznej. Równania Różniczkowe Cząstkowe rzędu pierwszego i rzędu drugiego - klasyfikacja.Równanie struny i równanie przewodnictwa cieplnego. Metoda separacji zmiennych Fouriera.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczen - kolokwium zaliczeniowe.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

F. Leja: Funkcje zespolone, P.W.N.,
M.M. Smirnow: Zadania z równań różniczkowych cząstkowych, P.W.N.,
E. Kącki, L. Siewierski: Wybrane działy matematyki wyższej z ćwiczeniami, P.W.N.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U09, T2A\_U10

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06