**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka III

**Koordynator przedmiotu:**

dr Jerzy Skucha

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MAT3Z

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich (25h):
a) Wykład: 20h;
b) Konsultacje: 5h;
2) Liczba godzin pracy własnej studenta (54h):
a) Zapoznanie z literaturą i przygotowanie wykładów: 20h;
b) Przygotowanie do sprawdzianów: 30h.
Razem: 75h (3 ECTS).

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

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich (25h):
a) Wykład: 20h;
b) Konsultacje: 5h;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Algebra, geometria, analiza matematyczna w zakresie I i II semestru.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Poznanie pojęć matematycznych wykorzystywanych w technice.

**Treści kształcenia:**

1. Funkcje zmiennej zespolonej.
2. Całki krzywoliniowe funkcji zmiennej zespolonej.
3. Punkty osobliwe i residua.
4. Transformata Laplace’a i jej zastosowania.
5. Transformata Fouriera.
6. Zdarzenia losowe.
7. Jednowymiarowa zmienna losowa.
8. Parametry rozkładu zmiennej losowej.
9. Podstawowe zmienne losowe.
10. Funkcje zmiennej losowej.

**Metody oceny:**

Egzamin

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. F.Leja, Funkcje zespolone, PWN, 1973
2. J. Krzyż, Zbiór zadań z funkcji analitycznych, PWN, 1972
3. W. Feller, Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa, t.I, PWN, 1980
4. M.Siudak, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna - zbiór zadań, PW, 1978

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak ćwiczeń

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka MAT3Z\_WO1:**

Zna podstawowe pojęcia związane z funkcjami zespolonymi, całkowaniem tych funkcji i z przekształceniem Laplace'a

Weryfikacja:

test zaliczeniowy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka MAT3Z\_WO2:**

Zna pojęcia rachunku prawdopodobieństwa, zmiennej losowej, podstawowe rozkłady.

Weryfikacja:

test zaliczeniowy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka MAT3Z\_UO1:**

Posiada umiejętność stosowania przekształcenia Laplace'a

Weryfikacja:

test zaliczeniowy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UW.o

**Charakterystyka MAT3Z\_UO2:**

Posiada umiejętność praktycznego posługiwania się podstawowymi zmiennymi losowymi.

Weryfikacja:

test zaliczeniowy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o