**Nazwa przedmiotu:**

Probabilistyka i metody statystyczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr Krzysztof Bryś

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.ZNK378

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. Liczba godzin kontaktowych: 14, w tym:
a) wykład – 9 godz.,
b) konsultacje - 5 godzin.
2. Praca własna studenta: 25 godzin, w tym:
a) przygotowanie do sprawdzianów - 10 godzin.
Razem: 24 godzin - 1 punkt ECTS.

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

0,5 punktu ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Podstawowa wiedza i umiejętności w zakresie analiz statystycznych dostępnych danych, podstaw planowania eksperymentu, prowadzenia pomiarów oraz opracowania ich wyników.

**Treści kształcenia:**

Przestrzeń probabilistyczna, aksjomatyczna definicja prawdopodobieństwa. Niezależność zdarzeń. Schemat Bernoulli’ego. Jednowymiarowa zmienna losowa wybrane rozkłady zmiennych losowych, parametry rozkładów. Dwuwymiarowa zmienna losowa, rozkłady brzegowe i warunkowe, parametry. Współczynnik korelacji. Regresja I i II rodzaju. Centralne twierdzenia graniczne. Prawa wielkich liczb. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej, estymatory. Estymacja punktowa i
przedziałowa, przykłady. Weryfikacja hipotez statystycznych dotyczących wartości przeciętnej, wariancji, wskaźnika struktury oraz postaci rozkładu (test zgodności chi-kwadrat).

**Metody oceny:**

Na podstawie sprawdzianów organizowanych w czasie semestru.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Plucińska A.: Rachunek prawdopodobieństwa, WNT 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.ZNK378\_W1:**

Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstawowych pojęć rachunku prawdopodobieństwa i statystyki.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNK378\_W2:**

Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie definiowania i rozwiązywania podstawowych zadań statystyki - estymacji i testowania hipotez.

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNK378\_W3:**

Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie twierdzeń granicznych.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**