**Nazwa przedmiotu:**

Techniki komputerowe - pracownia

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Stanisław Skotnicki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika Pojazdów i Maszyn Roboczych

**Grupa przedmiotów:**

Informatyka

**Kod przedmiotu:**

1150-MB000-IZP-0125

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1) Liczba godzin kontaktowych: - 15, w tym:
a) laboratorium - 8 godz.;
b) konsultacje - 7 godz.
2. Praca własna studenta – 15 godz. – bieżące przygotowywanie się studenta do ćwiczeń laboratoryjnych, studia literaturowe.
3) RAZEM – 30 godz.

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

0,6 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych 15, w tym:
a) laboratorium - 8 godz.;
b) konsultacje - 7 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

 1 punkt ECTS - 25 godz., w tym:
a) 8 godz. – przygotowywanie się do ćwiczeń laboratoryjnych
b) laboratorium - 8 godz.;
c) konsultacje - 9 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 8h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora PW

**Cel przedmiotu:**

Wykorzystanie języka programowania do rozwiązywania modeli matematycznych za pomocą przetwarzania symbolicznego i algorytmów.

**Treści kształcenia:**

MathCAD Podstawowe operacje, zmienne, wyrażenia algebraiczne.
MathCAD Funkcje, Jednostki miar.
MathCAD Macierze, wykresy dwuwymiarowe i animowane.
MathCAD Rozwiązywnie równań i układów równań, przetwarzanie symboliczne
Visual Basic. Macierze.
Visual Basic. Operacje na zmiennych tekstowych.

**Metody oceny:**

Każde ćwiczenie laboratorium jest oceniane, ocenie podlega wykonanie zadania przez studenta. Wszystkie oceny muszą być pozytywne. Ocena za laboratorium jest średnią ocen ze wszystkich ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka 1150-MB000-IZP-0125\_W01:**

Zna narzędzia do programowania za pomocą Visual Basic

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMiBM\_W08, KMiBM\_W07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka 1150-MB000-IZP-0125\_W02:**

Zna system do modelowania i przetwarzania symbolicznego.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMiBM\_W07, KMiBM\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka 1150-MB000-IZP-0125\_U01:**

Potrafi zbudować program obliczający wielkości związane macierzami.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka 1150-MB000-IZP-0125\_U02:**

Potrafi rozwiązywać zadania matematyczne za pomocą systemu o przetwarzania symbolicznego

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMiBM\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka 1150-MB000-IZP-0125\_K01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMiBM\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**