**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy informatyki 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Karol Przeździecki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kształcenia ogólnego

**Kod przedmiotu:**

1110-IS000-ISP-2102

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Zapoznanie się z literaturą - 15 godz.
Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja - 30 godz.
Zajęcia komputerowe - 15 godz.

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

nie dotyczy

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

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

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność opracowania algorytmu zagadnienia i posługiwanie się środowiskiem programistycznym w celu realizacji problemów praktycznych. Zapoznanie studentów z podstawowymi strukturami języka programowania na przykładzie języka Python3. Praca w zintegrowanym środowisku programistycznym. Opanowanie podstaw programowania w języku Python3.

**Treści kształcenia:**

Podstawy programowania w języku Python 3 w środowisku Anaconda. Kolejno wprowadzane są ogólne zagadnienia programistyczne, zmienne, operatory relacji, operatory logiczne, zagadnienia sterowania przepływem kodu, pisanie skryptów, funkcji i modułów oraz rysowanie wykresów.

**Metody oceny:**

Ćwiczenia oceniane na podstawie bieżącej pracy oraz samodzielnie wykonywanych sprawdzianów na poszczególnych etapach ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

https://docs.python.org/3.9

**Witryna www przedmiotu:**

https://moodle.usos.pw.edu.pl/Instrukcje do ćwiczeń w formie plików pdf i notatników jupyter notebook

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna podstawowe pojęcia występujące w językach programowania zorientowanych obiektowo.

Weryfikacja:

Kartkówki i kolokwia przeprowadzane w trakcie semestru

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

Zna podstawowe struktury języka programowania na przykładzie języka Python 3.

Weryfikacja:

Kartkówki i kolokwia przeprowadzane w trakcie semestru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada umiejętność opracowania algorytmu zagadnienia i przełożenia go na kod źródłowy.

Weryfikacja:

Osiągnięcie efektów sprawdzane na podstawie bieżącej pracy oraz samodzielnie wykonywanych sprawdzianów podczas ćwiczeń komputerowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi pracować w zintegrowanym środowisku programistycznym.

Weryfikacja:

Osiągnięcie efektów sprawdzane na podstawie bieżącej pracy oraz samodzielnie wykonywanych sprawdzianów podczas ćwiczeń komputerowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U03:**

Opanował podstawy programowania w języku Python 3 (wyrażenia matematyczne i logiczne, instrukcje warunkowe i pętle, komunikacja z użytkownikiem).

Weryfikacja:

Osiągnięcie efektów sprawdzane na podstawie bieżącej pracy oraz samodzielnie wykonywanych sprawdzianów podczas ćwiczeń komputerowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pracować w zespole i ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

Weryfikacja:

Osiągnięcie efektów sprawdzane na podstawie oceny bieżącej pracy w zespołach dwuosobowych podczas ćwiczeń komputerowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KK