

Programowanie obliczeń komputerowych

W11OPA-SI0075G

rok akademicki 2025/26

semestr zimowy

Wykład 1

Karol Tarnowski

karol.tarnowski@pwr.edu.pl

L-1 p. 221

Karta przedmiotu

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Student:

Zna składnię i podstawowe instrukcje języka programowania Python.

Potrafi sformułować proste algorytmy.

Potrafi zaimplementować proste algorytmy w języku programowania Python.

Potrafi formułować i implementować algorytmy wykorzystujące: funkcje, rekurencję i iterację oraz różne struktury danych.

Potrafi analizować wybrane właściwości poznanych algorytmów

Karta przedmiotu

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Utrwalenie oraz rozszerzenie umiejętności programistycznych
- C2 Nabycie umiejętności konstruowania oraz posługiwania się złożonymi typami danych – klasy.
- C3 Nabycie umiejętności wykorzystania bibliotek do obliczeń numerycznych oraz wizualizacji danych
- C4 Nabycie umiejętności w zakresie zarządzania klasami – dziedziczenie oraz polimorfizm klas.

Karta przedmiotu

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 Zna paradygmat programowania obiektowego.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 Potrafi konstruować oraz wykorzystywać klasy w implementacjach programów.

PEU_U02 Potrafi wykorzystywać biblioteki do programowania obliczeń komputerowych oraz wizualizacji danych.

PEU_U03 Potrafi zarządzać klasami wykorzystując dziedziczenie oraz polimorfizm klas.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 Potrafi potrzebę samodzielnego zdobywania wiedzy.

Karta przedmiotu

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Paradygmaty programowania.	1h
Wy2	Funkcje anonimowe. Wyrażenia listowe. Wyrażenia generujące.	2h
Wy3	Klasa oraz obiekt. Przeciążanie operatorów.	2h
Wy4	Biblioteka numpy	2h
Wy5	Biblioteka matplotlib	2h
Wy6	Biblioteka scipy	2h
Wy7	Dziedziczenie.	2h
Wy8	Mechanizm wyjątków.	2h
	Suma godzin	15h

Paradygmaty programowania

Przykłady

- Programowanie strukturalne
- Programowanie proceduralne
- Programowanie obiektowe
- Programowanie funkcyjne