

PROGRAMOWANIE PYTHON 1 - Wykład 15 h

Kod przedmiotu: CP1S02005, ECTS: 3 pkt.

Kierunek: Cyfryzacja przemysłu, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: II, rok akademicki: 2023/2024

Grupa: środa, godz. 11:15-12:00, WE-029

dr inż. Jarosław Forenc

WE-204, tel. (0-85) 746-93-97

e-mail: j.forenc@pb.edu.pl

WWW: <http://jforenc.prv.pl/> (Dydaktyka)

**Konsultacje: wtorek, godz. 10:30-12:00, WE-204
 czwartek, godz. 12:00-13:30, WE-204**

Program szczegółowy:

1. Ogólna struktura programu w języku Python. Typy danych, słowa kluczowe i nazwy zmiennych. Operatory i wyrażenia arytmetyczne, priorytet operatorów, funkcje matematyczne. Komentarze. Operatory porównania i logiczne, wyrażenia logiczne. Instrukcja warunkowa if/elif/else.
2. Instrukcje iteracyjne for i while, funkcja range, instrukcje break i continue.
3. Ciągi tekstowe (typ napisowy), operacje na napisach (metody). Listy, krotki, słowniki i zbiory.
4. Funkcje, definiowanie funkcji, argumenty i parametry funkcji, zasięg zmiennych.
5. Operacje na plikach, wyjątki.
6. Elementy programowania obiektowego, obiekty, klasy, dziedziczenie.
7. Biblioteka standardowa, biblioteki NumPy, Matplotlib, SciPy. Środowisko Jupyter Notebook.
8. Sprawdzian zaliczeniowy.

Literatura:

1. Sarbicki G., *Python. Kurs dla nauczycieli i studentów. Wydanie II.* Helion, Gliwice, 2022.
2. Matthes E., *Python. Instrukcje dla programisty. Wydanie III.* Helion, Gliwice, 2023.
3. Sweigart A., *Automatyzacja nudnych zadań z Pythonem. Nauka programowania. Wydanie II.* Helion, Gliwice, 2021.
4. McKinney W., *Python w analizie danych. Przetwarzanie danych za pomocą pakietów pandas i NumPy oraz środowiska Jupyter.* Wydanie III. Helion, Gliwice, 2023.
5. Miles R., *Python. Zaczynaj programować!*, Helion, Gliwice 2018.
6. <https://docs.python.org/pl/3/> - Python, dokumentacja.

Zaliczenie wykładu:

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników sprawdzianu pisemnego.
2. Sprawdzian odbędzie się na ostatnim wykładzie w semestrze.

3. Za sprawdzian można otrzymać od 0 do 100 pkt.
4. Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na wykładzie.
5. Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie otrzymanych punktów:

punkty	Ocena	punkty	ocena
91 - 100	5,0	61 - 70	3,5
81 - 90	4,5	51 - 60	3,0
71 - 80	4,0	0 - 50	2,0

Podstawę do zaliczenia przedmiotu (uzyskanie punktów ECTS) stanowi stwierdzenie, że każdy z założonych **efektów uczenia się** został osiągnięty.

Efekty uczenia się:

Student, który zaliczył przedmiot **zna i rozumie:**

EU1	podstawowe mechanizmy języka Python umożliwiające programowanie strukturalne i obiektowe w tym języku
EU2	podstawowe konstrukcje programistyczne stosowane w języku Python