

PROGRAMOWANIE PYTHON 1 - Pracownia specjalistyczna 30 h

Kod przedmiotu: CP1S02005, ECTS: 3 pkt.

Kierunek: Cyfryzacja przemysłu, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: II, rok akademicki: 2023/2024

**Grupa: PS1, środa, godz. 14:15-15:45, WE-101
PS2, środa, godz. 12:15-13:45, WE-101**

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. Zajęcia organizacyjne. Środowisko Visual Studio Code. Python - ogólna struktura programu, operacje wejścia-wyjścia, zmienne, operatory i wyrażenia arytmetyczne.
2. Python - instrukcja warunkowa.
3. Python - instrukcje iteracyjne for i while.
4. Python - ciągi tekstowe (typ napisowy).
5. Python - listy i krotki.
6. Python - słowniki i zbiory.
7. Kolokwium nr 1.
8. Python - funkcje.
9. Python - operacje na plikach, wyjątki.
10. Python - elementy programowania obiektowego, cz. 1.
11. Python - elementy programowania obiektowego, cz. 2.
12. Python - biblioteka standardowa.
13. Python - biblioteki NumPy, Matplotlib, SciPy.
14. Python - środowisko Jupyter Notebook.
15. Kolokwium nr 2.

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.

7. Instrukcje do pracowni specjalistycznej.
8. Materiały na stronie internetowej: <http://jforenc.prv.pl/dydaktyka.html>

Warunki zaliczenia przedmiotu:

1. Obecność na zajęciach:
 - więcej niż trzy nieusprawiedliwione nieobecności skutkują niezaliczeniem pracowni.
2. Realizacja w trakcie zajęć zadań przedstawionych przez prowadzącego.
3. Zaliczenie dwóch kolokwiów:
 - kolokwia odbędą się na zajęciach nr 7 i nr 15,
 - poprawy kolokwiów odbędą się poza zajęciami,
 - za każde kolokwium można otrzymać od 0 do 100 pkt.,
 - na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

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

- wszystkie kolokwia muszą być zaliczone na ocenę pozytywną (min. 51 punktów).
4. Zaliczenie prac domowych:
 - prace domowe polegają na napisaniu programów komputerowych wskazanych przez prowadzącego zajęcia,
 - pracę domową należy wysłać na adres e-mailowy prowadzącego zajęcia (j.forenc@pb.edu.pl) do końca dnia (godz. 23:59), w którym odbywają się kolejne zajęcia,
 - błędy w programach mogą być poprawione do końca dnia, w którym będą odbywały się następne zajęcia,
 - za każdy poprawnie działający program student otrzymuje 1 punkt,
 - w przypadku stwierdzenia niesamodzielności pracy domowej: nie jest ona zaliczana, nie można jej ponownie oddać, student otrzymuje -1 punkt,
 - należy wysyłać tylko pliki z kodem źródłowym (.py), jako załącznik do e-maila,
 - przed wysłaniem programu należy sprawdzić czy program kompiluje się i jest poprawnym rozwiązaniem zadania,
 - każdy plik powinien nosić nazwę zgodną z poniższym wzorcem:
Nazwisko_Imie_NrGrupy_NrInstrukcji_NrZadania.py, np.
Kowalski_Jan_PS1_PP_01_3.py
Nowak_Anna_PS2_PP_02_4.py
 - każdy plik powinien zawierać komentarz nagłówkowy (na początku pliku):

```
# Nazwa: Kowalski_Jan_PS1_PP_01_1.c
# Autor: Jan Kowalski, gr. PS1
# Album: 123456
# Data: 01-03-2024
# Kod: CP1S02005
# Forma: Pracownia specjalistyczna
# Opis: Program wyświetlający wizytówkę
```
 - co najmniej 70% prac domowych musi być zaliczonych.

5. Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na pracowni.
6. Ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie sumy otrzymanych punktów:

punkty	ocena	punkty	ocena
182 - 200	5,0	122 - 141	3,5
162 - 181	4,5	102 - 121	3,0
142 - 161	4,0	0 - 101	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 **potrafi:**

EU3	napisać prosty program w języku Python na podstawie zadanej specyfikacji
EU4	przetestować program eliminując występujące w nim błędy
EU5	posługiwać się bibliotekami języka Python i wykorzystywać je we własnych programach