

Programowanie Python 1

(CP1S02005)

Politechnika Białostocka - Wydział Elektryczny
Cyfryzacja przemysłu, sem. II, studia stacjonarne I stopnia
Rok akademicki 2023/2024

Pracownia nr 1 (28.02.2024)

dr inż. Jarosław Forenc

Dane podstawowe

- dr inż. Jarosław Forenc
- Politechnika Białostocka, Wydział Elektryczny,
Katedra Elektrotechniki, Energoelektroniki i Elektroenergetyki
ul. Wiejska 45D, 15-351 Białystok
WE-204
- e-mail: j.forenc@pb.edu.pl
- tel. (0-85) 746-93-97
- <http://jforenc.prv.pl>
 - Dydaktyka - instrukcje, dodatkowe materiały
- konsultacje:
 - wtorek, 10:30-12:00, WE-204
 - czwartek, 12:00-13:30, WE-204

Program przedmiotu

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.**

Program przedmiotu

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. Zaczynj 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

- Obecność na zajęciach:
 - więcej niż trzy nieusprawiedliwione nieobecności skutkują niezaliczeniem pracowni
- Realizacja w trakcie zajęć zadań przedstawionych przez prowadzącego
- 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.
 - wszystkie kolokwia muszą być zaliczone na ocenę pozytywną (min. 51 pkt.)

Warunki zaliczenia przedmiotu

- na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

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

- 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

Warunki zaliczenia przedmiotu

- Zaliczenie prac domowych c.d.:
 - 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

Kowalski_Jan_PS1_PP_01_3.py

Nowak_Anna_PS2_PP_02_4.py

Warunki zaliczenia przedmiotu

- Zaliczenie prac domowych c.d.:
 - każdy plik powinien zawierać komentarz nagłówkowy (na początku pliku z kodem źródłowym):

```
# Nazwa: Kowalski_Jan_PS1_PP_01_1.py
# Autor: Jan Kowalski, gr. PS1
# Album: 123456
# Data: 01-03-2024
# Kod: CP1S02005
# Forma: Pracownia specjalistyczna
# Opis: Program wyświetlający wizytówkę
```

Warunki zaliczenia przedmiotu

- Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na pracowni
- 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

Efekty uczenia się

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

- 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

- Szczegóły: <http://jforenc.prv.pl/dydaktyka.html> lub system USOS