

Wstęp do programowania: Python

1. Opis kursu.

Python! Na tym kursie krok po kroku poznasz podstawy tego języka. Kurs zapewnia naukę od podstaw ale też przygotowuje do dalszej nauki i rozszerzania swoich umiejętności programowania w tym języku oraz nauki innych języków programowania. Nabędziesz umiejętności algorytmizacji prostych problemów i implementacji ich w języku Python, w oparciu o jego podstawowe element. Będziemy również się uczyć kontroli i weryfikacji własnego i cudzego rozumowania i kodu źródłowego.

2. Wstępne wymagania:

Podstawy obsługi i działania komputera. Matematyka opanowana na poziomie szkoły średniej.

3. Forma zajęć:

zajęcia w formie stacjonarnej w budynku Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego.

4. Liczba godzin:

30 godzin lekcyjnych, 10 spotkań po 135 minut.

5. Język kursu:

język polski.

6. Maksymalna liczba uczestników kursu:

22 osoby.

7. Szczegółowy opis kursu:

- **Cel:** Nabycie przez uczestnika umiejętności algorytmizacji prostych problemów i implementacji ich w Python w oparciu o podstawowe elementy tego języka. Wykształcenie umiejętności kontroli i weryfikacji własnego i cudzego rozumowania i kodu źródłowego. Przygotowanie do pogłębionych poszukiwań intelektualnych, literaturowych i technicznych wobec problemów informatycznych, dla których proste narzędzia nie wystarczają.
- **Treści programowe:** przygotowanie środowiska, podstawowe typy zmiennych (listy, słowniki, krotki, zbiory), tworzenie prostych skryptów, instrukcja warunkowa if, liczby pseudolosowe, pętle for i while, praca z plikiem (zapis, odczyt, modyfikacja), testowanie oraz obsługa błędów, pisanie własnych funkcji, graficzny interfejs użytkownika-moduł tkinter.
- **Oczekiwane rezultaty:** po zakończeniu kursu uczestnik zna i rozumie podstawowe typy zmiennych, wyrażenia, podstawowe instrukcje sterujące sposoby definiowania funkcji oraz podstawowe operacje wejścia-wyjścia języka Python, potrafi sformułować algorytm dla prostego problemu oraz potrafi zaimplementować ten algorytm w języku Python dobierając odpowiednie typy danych i instrukcje sterujące, potrafi zaprojektować strukturę programu wyodrębniając podprogramy (funkcje) oraz uruchomić i testować napisany samodzielnie program.
- **Zaliczenie:** test z umiejętności czytania kodu oraz napisanie własnego programu.
- **Poświadczenie:** każdy uczestnik, który uzyska zaliczenie kursu, otrzyma imienne potwierdzenie udziału w zajęciach zawierające dane uczestnika (imię i nazwisko), temat kursu, czas trwania zajęć, dane organizatora kursu oraz datę wystawienia dokumentu.

8. Harmonogram zajęć:

- Środy w godzinach 8.00-10.30 w dniach: 3.04.,10.04.,17.04.,24.04. i 8.05. w sali A001
- Czwartki w godzinach 8.00-11.00 w dniach: 4.04.,11.04.,18.04.,25.04. i 9.05. w sali A001