

Programowanie dla młodzieży - Python (kod: KM-PYTHON)

Opis i cel kursu

Python to jeden z najpopularniejszych języków do nauki programowania. Jest prosty w nauce, używany przez małe i wielkie firmy oraz niesamowicie wszechstronny.

Program

Semestr I

1. Wprowadzenie do Pythona i edytora PyCharm
2. Program w pliku źródłowym, uruchamianie, komentarze
3. Wypisywanie informacji i wyników - instrukcja print
4. Pobieranie danych od użytkownika - instrukcja input
5. Zmienne w programowaniu: do czego służą, jak się je tworzy i jak się ich używa w Pythonie
6. Typy wartości:
 - Dlaczego w programowaniu używa się różnych typów i co to właściwie znaczy?
 - Podstawowe typy w Pythonie: napis, liczba całkowita i rzeczywista, wartość logiczna
 - Jak zmienić typ i co się dzieje, gdy użyjemy niewłaściwego typu
7. Operatory (arytmetyczne, porównania, logiczne)
8. Instrukcje warunkowe: ich budowa i zastosowanie
9. Pętle, czyli wielokrotne powtarzanie fragmentu programu:
 - jakie są rodzaje pętli
 - możliwości jakie można uzyskać dzięki zastosowaniu pętli
 - kiedy używać której pętli
 - zagrożenia
10. Typy sekwencyjne:
 - typ napisowy
 - listy
 - zbiory
 - słowniki
 - wykorzystanie typów sekwencyjnych w pętlach
11. Pisanie prostych algorytmów i programistyczne rozwiązywanie łamigłówek

Semestr II

1. Definiowanie i używanie funkcji
 - Czym są funkcje i jaką rolę pełnią w programowaniu?
 - Pobieranie parametrów i zwracanie wyników
 - Ciekawe elementy języka Python w zakresie funkcji i ich parametrów
2. Obiektość, czyli nowe spojrzenie na styl programowania
 - Obiekt i jego cechy: atrybuty oraz metody
 - Tworzenie własnej klasy
 - Inicjalizacja obiektów
 - Tworzenie własnych metod
 - Metody o specjalnym znaczeniu: wypisywanie, porównywanie, obsługa operatorów arytmetycznych
3. Praca na plikach
 - Otwieranie i zamykanie pliku; konstrukcja with
 - Czytanie danych z pliku tekstowego
 - Zapisywanie danych do pliku tekstowego

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-03-13 (Zdalnie)

2025-03-13 (Warszawa)

2025-03-18 (Zdalnie)

2025-03-18 (Warszawa)

— Zastosowania do wyszukiwania danych w plikach i prostego przetwarzania danych

4. Tkinter, aplikacja okienkową (przykładowo grę)
5. Dostęp do danych z internetu: "Web API" oparte o format JSON: np. prognoza pogody

Przeznaczenie i wymagania

Młodzież w wieku 13-18 lat.

Od uczestników wymagana jest znajomość ogólnej obsługi komputera (kopiowanie plików, korzystanie z edytora tekstu) i umiejętność sprawnego korzystania z klawiatury.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-03-13 (Zdalnie)

2025-03-13 (Warszawa)

2025-03-18 (Zdalnie)

2025-03-18 (Warszawa)