

# 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

2024-08-19 (Zdalnie)

2024-08-19 (Warszawa)

2024-08-26 (Zdalnie)

2024-08-26 (Warszawa)

2024-08-26 (Zdalnie)

2024-08-26 (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

2024-08-19 (Zdalnie)

2024-08-19 (Warszawa)

2024-08-26 (Zdalnie)

2024-08-26 (Warszawa)

2024-08-26 (Zdalnie)

2024-08-26 (Warszawa)