

## Nauka programowania w Pythonie (kod: K-PYTHON)

### Opis i cel kursu

Python jest jednym z najbardziej uniwersalnych języków programowania. Może być stosowany do obliczeń, tworzenia gier komputerowych, automatyzacji codziennych czynności i jako silnik aplikacji internetowych. Właśnie ta wszechstronność powoduje że jest on często wybierany nawet dla osób nie będących programistami do uproszczenia ich codziennej pracy. Nasz kurs przeznaczony jest dla osób nigdy nie mających styczności z programowaniem, a Pythona z założenia może nauczyć się każdy!

### Program

- 1. Wprowadzenie do programowania**
  - podstawy działania komputera
  - systemy operacyjne, programy, frameworki i biblioteki
  - przegląd języków programowania
- 2. Wstęp do języka Python**
  - geneza i historia Pythona
  - zastosowania i możliwości
  - Python 2.x vs. Python 3.x
- 3. Instalacja i konfiguracja środowiska**
  - interpreter języka Python
  - wirtualne środowisko (venv)
  - zintegrowane środowisko programistyczne (IDE) (edytor `PyCharm`)
- 4. Podstawy składni języka Python**
  - interakcja z użytkownikiem
  - zmienne i podstawowe typy danych
  - struktury danych
  - instrukcja warunkowa
  - pętle
  - wyrażenia “comprehension”
- 5. Programowanie proceduralne**
  - podstawy definiowania funkcji
  - przekazywania argumentów
  - dokumentacja i adnotacje
- 6. Programowanie obiektowe**
  - podstawy definiowania klas
  - metody specjalne
  - metody statyczne i klasowe
  - dziedziczenie
- 7. Obsługa wyjątków**
  - rzucanie i przechwytywanie wyjątków
  - definiowanie własnych wyjątków
- 8. Organizacja kodu**
  - moduły i pakiety
  - struktura projektu
- 9. Biblioteka standardowa języka Python**
  - wyrażenia regularne (moduł `re`)
  - obsługa parametrów linii poleceń (moduł `argparse`)
  - obsługa daty i czasu (moduł `datetime`)
  - zaawansowane kolekcje (moduł `collections`)
  - graficzny interfejs użytkownika (GUI) (moduł `tkinter`)

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164  
akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2021-12-11 (Gdańsk)  
2021-12-11 (Kraków)  
2021-12-18 (Warszawa)  
2021-12-18 (Zdalnie)  
2021-12-18 (Warsaw (English))  
2021-12-18 (Online (English))  
2021-12-20 (Zdalnie)  
2021-12-20 (Warszawa)  
2021-12-20 (Kraków)

## 10. Instalacja zewnętrznych bibliotek

- repozytorium pakietów (PyPI)
- instalator pakietów (narzędzie `pip`)
- zarządzanie zależnościami w projekcie

## 11. Operacje wejścia/wyjścia

- operacje na plikach
- zapytania HTTP
- serializacja (moduł `json` i `pickle`)

## 12. Testowanie i debugowanie oprogramowania

- testowanie z wykorzystaniem biblioteki standardowej (moduł `unittest`)
- zewnętrzne narzędzia wspierające testowanie (projekt `pytest`)
- debugowanie kodu (moduł `pdb` oraz debugger wbudowany w `PyCharm`)

## 13. Zastosowania języka Python

- aplikacje webowe (framework `Django`)
- analiza i wizualizacja danych (biblioteka `pandas` i `matplotlib`)
- obliczenia naukowe (biblioteka `SciPy` i `NumPy`)

## 14. Dobre praktyki programowania w Pythonie

- styl kodowania i konwencje (PEP8)
- idiomatyczne rozwiązania

## Przeznaczenie i wymagania

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

Programowanie, szczególnie na początku, jest trudne, a jego nauka jest porównywalna z nauką obcego języka lub gry na instrumencie muzycznym. Dlatego warunkiem skutecznego uczestnictwa w kursie jest zarezerwowanie odpowiedniej ilości czasu w domu na ćwiczenia.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2021-12-11 (Gdańsk)

2021-12-11 (Kraków)

2021-12-18 (Warszawa)

2021-12-18 (Zdalnie)

2021-12-18 (Warsaw (English))

2021-12-18 (Online (English))

2021-12-20 (Zdalnie)

2021-12-20 (Warszawa)

2021-12-20 (Kraków)