Python Developer XL - backend/web (kod: K-PYTHON-XL)

Opis i cel kursu

Python jest jednym z najbardziej przystępnych oraz uniwersalnych języków programowania. Właśnie ta wszechstronność powoduje, że jest on często wybierany nawet przez osoby nie będące 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.

Bootcamp **Python XL Backend** jest kompletnym kursem języka, prowadzonym od podstaw, wraz z nauką programowania - stopniowo do coraz bardziej złożonych konstrukcji, narzędzi i różnych ciekawych trików Pythona. Poznasz tu klasyczne i najbardziej popularne sposoby wykorzystania języka Python do automatyzacji czynności systemowych, operacji na plikach, tworzenia aplikacji różnego typu. W drugiej części kursu poświęcimy więcej czasu na tworzenie rozbudowanych aplikacji webowych przy pomocy najpopularniejszego frameworku **Django**, z wykorzystaniem baz danych. Przy okazji, poznając podstawowe, typowe schematy (wzorce) projektowania nieco większych aplikacji i myślenia o nich. Dowiesz się także, jak działa HTTP, co to jest REST, jak w projektach wykorzystać GIT, TDD i inne techniki pracy.
Wspomnimy też o metodach deploymentu aplikacji.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-11-14 (Zdalnie)
2026-11-14 (Warszawa)
2026-12-17 (Zdalnie)
2026-12-17 (Warszawa)
2026-12-19 (Zdalnie)
2026-12-19 (Warszawa)

Program

1. **Wprowadzenie i pierwsze kroki**
   - Czym są „programy” i „programowanie”?
   - Python na tle innych języków
   - Zastosowania i możliwości Pythona: historia i współczesność
   - Instalacja i konfiguracja środowiska pracy
     - Interpreter języka Python
     - Zintegrowane środowiska programistyczne (IDE): PyCharm lub VS Code
   - Pierwsze programy i przegląd dostępnych sposobów pracy z Pythonem
   - Styl kodowania i konwencje (PEP8)
2. **Podstawowe elementy języka Python**
   - Interakcja z użytkownikiem w trybie tekstowym: `print` i `input`
   - Zmienne i podstawowe typy danych
     - Wartości liczbowe, napisowe, logiczne
     - Operatory, porównania, spójniki
   - Instrukcja warunkowa `if`
   - Dopasowanie wartości `match`
   - Pętle `while` i `for`
3. **Struktury danych i ich zastosowania**
   - Listy i krotki
   - Wybieranie elementów i zakresów (*slicing*)
   - Zbiory i słowniki
   - Wyrażenia typu *comprehension*
   - Sortowanie danych
4. **Programowanie proceduralne**
   - Podstawy definiowania funkcji
   - Tryby przekazywania argumentów
   - Importowanie definicji z innych plików

- Organizacja kodu w projekcie: moduły i pakiety
- Dokumentacja i adnotacje

5. **Programowanie obiektowe**
   - Podstawy definiowania klas
     - Czym są: obiekt, klasa, atrybut, metoda
   - Zasady inicjalizacji obiektów i klas
   - Metody specjalne (*magic methods*)
   - Metody statyczne i klasowe
   - Dziedziczenie
   - Wprowadzenie do dobrych praktyk OOP: abstrakcja, hermetyzacja (*encapsulation*), spójność (*cohesion*)
6. **Obsługa wyjątków**
   - Zgłaszanie i przechwytywanie wyjątków
   - Definiowanie własnych wyjątków
7. **Biblioteka standardowa języka Python**
   - Wyrażenia regularne (moduł `re`)
   - Obsługa daty i czasu (moduły `time` i `datetime`)
   - Dodatkowe typy kolekcji (moduł `collections`)
   - Operacje na plikach
     - Otwieranie i zamykanie, konstrukcja `with`
     - Odczyt i zapis zawartości pliku
     - Przeglądanie katalogów i dostęp do informacji o systemie (moduł `os`)
   - Graficzny interfejs użytkownika (GUI) (podstawy modułu `tkinter`)
8. **Dodatkowe narzędzia i biblioteki**
   - Wirtualne środowiska (venv) i instalator pakietów `pip`
   - Testy jednostkowe na przykładzie `unittest` lub `pytest`
   - Debugowanie kodu w IDE
   - Pobieranie danych z sieci i dostęp do zdalnych usług
     - Wysyłanie zapytań HTTP (moduł `requests`)
     - Usługi typu REST (tzw. “Web API”) i format JSON z perspektywy Pythona
9. **Sztuczna inteligencja w pracy programisty**
   - AI podczas tworzenia oprogramowania, czyli podstawy *vibe coding*
     - Asystent AI w IDE – podpowiedzi, autouzupełnianie, generowanie kodu, refaktoryzacja
     - Przegląd dostępnych usług i wtyczek
     - Rozwiązywanie całych zadań za pomocą modeli językowych (Claude / ChatGPT / Gemini)
     - Automatyzacja powtarzalnych czynności
   - AI w kontekście testowania i kontroli jakości
   - Zdalny dostęp do usług generatywnej sztucznej inteligencji na przykładzie wybranej usługi (ChatGPT, Gemini lub analogicznej)
   - Jak dbać o poprawność i bezpieczeństwo?
10. **Wstęp do dalszych zastosowań języka Python**
    - Aplikacje webowe (framework Django - krótki wstęp)
    - Środowiska typu Jupyter / Colab i interaktywna praca z Pythonem
    - Obliczenia, analiza i wizualizacja danych (biblioteki `pandas`, `numpy` i `matplotlib`)
11. **Python oczami programisty backend**
    - Wykorzystywane struktury danych
    - Wykorzystywane koncepcje programistyczne
    - Powtórzenie koniecznych podstaw
12. **Struktura projektu pythonowego, dodatkowe narzędzia**
    - Projekt jako moduł; zależności między projektami, struktura katalogu

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-11-14 (Zdalnie)
2026-11-14 (Warszawa)
2026-12-17 (Zdalnie)
2026-12-17 (Warszawa)
2026-12-19 (Zdalnie)
2026-12-19 (Warszawa)

- GIT i kontrola wersji kodu
  - Zapisywanie i odtwarzanie historii zmian
  - Rozgałęzienia i ich późniejsze łączenie (branch/merge)
  - Repozytoria lokalne i zdalne; różne scenariusze pracy zespołowej

13. **Testy i kontrola jakości kodu**
- TDD w praktyce
- Zapewnianie poprawności oprogramowania
- Testy jednostkowe
  - Istota testu jednostkowego
  - Typowa postać testu, proste asercje, uruchamianie
  - Dodatkowe moduły przydatne w pisaniu testów: Mock, patch

14. **Warstwa prezentacji**
- Model DOM
- Projektowanie witryn od strony programisty – HTML i CSS
- Elementy formularza, metody POST i GET, żądania HTTP
- Renderowanie widoku po stronie serwera - technologie szablonowe
- AJAX i REST od strony frontendu

15. **Działanie strony serwerowej aplikacji webowej**
  - Protokół HTTP
  - Aplikacje uruchamiane na serwerze; serwery aplikacji

16. **Framework Django**
- Poznanie Django jako platformy
  - Wstępna instalacja i konfiguracja Django
  - Konfiguracja i praca ze środowiskiem developerskim
  - Omówienie komponentów typowej aplikacji Django
  - Projekt,
  - Aplikacja,
  - Model,
  - Widok,
  - Obiektowy dostęp do bazy danych (ORM),
  - Tworzenie panelu administracyjnego,
  - i18n.
- Tworzenie komponentów aplikacji, na przykładach.
  - Widoki
  - Szablony
  - Wykorzystanie szablonów w widokach
  - Różne sposoby tworzenia formularzy – ręczne i korzystające z gotowych mechanizmów.
  - Korzystanie z widoków generycznych.
  - Zasady dobrych praktyk programistycznych.
- Stworzenie przykładowej aplikacji webowej
  - Wspólne stworzenie przykładowego projektu na platformie Django

17. **Model REST, REST API i Django**
- Stworzenie przykładowego REST API przy wykorzystaniu Django
  - Omówienie modelu REST
  - Założenia REST w kontekście Django
  - Przydatne biblioteki
  - Implementacja aplikacji

18. **Dodatkowe narzędzia programisty backendowego**
- Celery, RabbitMQ i inne

19. **Wdrożenie aplikacji**
- Deployment aplikacji
  - Środowisko produkcyjne (omówienie serwerów webowych i serwerów aplikacji)

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-11-14 (Zdalnie)
2026-11-14 (Warszawa)
2026-12-17 (Zdalnie)
2026-12-17 (Warszawa)
2026-12-19 (Zdalnie)
2026-12-19 (Warszawa)

— Różne sposoby wdrożenia aplikacji na produkcji

Przeznaczenie i wymagania

Kurs przeznaczony jest dla osób, które chcą poznać Pythona z myślą o tworzeniu aplikacji internetowych.

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

2026-11-14 (Zdalnie)
2026-11-14 (Warszawa)
2026-12-17 (Zdalnie)
2026-12-17 (Warszawa)
2026-12-19 (Zdalnie)
2026-12-19 (Warszawa)