Zaawansowany Python (kod: PYTHON-ADV)

Opis i cel szkolenia

Celem tego szkolenia jest zapoznanie słuchaczy z *zaawansowanymi możliwościami* języka Python. Podczas kursu wykroczymy daleko poza ramy prostego pisania skryptów i zgłębimy tajniki *profilowania*, *programowania współbieżnego* i korzystania z *metaklas*.

Pochylimy się nad *wydajnością*, zarówno obliczeniową jak i pamięciową, przyjrzymy się niektórym mniej znanym, a potężnym bibliotekom Pythona. Ukończenie szkolenia *Zaawansowany Python* da solidne podstawy do implementowania realnych *aplikacji biznesowych* przy użyciu tego języka. Wszystkim zajęciom towarzyszą *liczne przykłady* i ćwiczenia, ilustrujące kolejne poruszane zagadnienia.

Wszyscy nasi trenerzy mają wieloletnią praktykę w tworzeniu aplikacji w Pythonie i są doświadczonymi wykładowcami.

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

Najbliższe terminy
2026-11-16 (Zdalnie)
2026-11-16 (Warszawa)
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

Czas trwania

3 dni, 9:00 - 17:00

Program

1. Iteratory i menedżery kontekstu
   - Wstęp do iteratorów
   - Przekazywanie danych do iteratorów
   - Zastosowania
     - Wydajność pamięciowa
     - Moduł _itertools_
     - Modularyzacja kodu
   - Protokół iteracji
     - Implementacja własnego iteratora
     - Menedżery kontekstu i _contextlib_
   - Dekoratory
2. Kodowania, serializacja, dane binarne
   - Unicode i sposoby kodowania
   - Poprawne obsługiwanie danych binarnych i tekstowych
   - Inne kodeki dla napisów
   - Czytanie struktur binarnych
   - Serializacja przy pomocy _pickle_
     - Bezpieczeństwo pickle
     - Serializacja własnych typów danych
3. Typy, klasy i metaklasy
   - Definiowanie typów w trakcie działania programu
   - Introspekcja obiektów i klas
   - Kiedy stosować metaklasy
   - Przykładowe problemy
4. Testowanie
   - Jak poprawnie pisać testy
   - Biblioteki służące do testowania
     - standardowa _unittest_
     - _nose_ i _tox_
   - Sprawdzanie pokrycia kodu testami
     - coverage.py

    - Pokrycie linii vs pokrycie rozgałęzień
5. Zaawansowane narzędzia
    - interpreter IPython
    - Wirtualne środowiska i virtualenv
    - Wbudowany debugger Pythona - pdb
    - Debugowanie Pythona z poziomu gdb
6. Profilowanie kodu
    - Typy profilerów w Pythonie
        - Wbudowany profiler
        - Profilowanie statystyczne
    - Czytanie profilów
    - Optymalizacja Pythona
    - Dekompilacja, czytanie opkodów, moduł _dis_
    - Profilery pamięci
        - _objgraph_
        - _heapy__
7. Współbieżność
    - Wprowadzenie do GIL
    - Problemy spotykane przy równoległym wykonywaniu kodu
        - Blokady
        - Muteksy i semafory
        - Warunki
    - Biblioteki do programowania współbieżnego
        - przy użyciu wątków, moduł _threading_
        - przy użyciu procesów, moduł _multiprocessing_
        - programowanie asynchroniczne
        - * konstrukcja async/await
        - * biblioteka asyncio
        - * asynchroniczne serwisy webowe z użyciem aiohttp
    - Przyspieszanie programów za pomocą współbieżności

Szkolenia domyślnie prowadzone są na najnowszej stabilnej wersji Pythona z gałęzi 3. Dla grup na zamówienie, możliwe jest prowadzenie zajęć na dowolnych wersjach oprogramowania zgodnie z zapotrzebowaniem Klienta.

Przeznaczenie i wymagania

Podstawowa znajomość języka Python.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

2990 PLN netto (VAT 23%)

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

Najbliższe terminy
2026-11-16 (Zdalnie)
2026-11-16 (Warszawa)
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

— autorskie materiały szkoleniowe,
— indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
— certyfikaty ukończenia szkolenia,
— drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
— możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

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

Najbliższe terminy
2026-11-16 (Zdalnie)
2026-11-16 (Warszawa)
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)