

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.

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`

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-06-10 (Zdalnie)

2026-06-10 (Warszawa)

2026-09-30 (Zdalnie)

2026-09-30 (Warszawa)

2026-11-16 (Zdalnie)

2026-11-16 (Warszawa)

- 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 semaforey
 - 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

2026-06-10 (Zdalnie)

2026-06-10 (Warszawa)

2026-09-30 (Zdalnie)

2026-09-30 (Warszawa)

2026-11-16 (Zdalnie)

2026-11-16 (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

2026-06-10 (Zdalnie)

2026-06-10 (Warszawa)

2026-09-30 (Zdalnie)

2026-09-30 (Warszawa)

2026-11-16 (Zdalnie)

2026-11-16 (Warszawa)