

## Analiza danych w Pythonie (kod: K-PYTHON-A)

### Opis i cel kursu

Umiejętność odnajdowania i analizy zjawisk w dużych zbiorach danych to konieczność we współczesnym świecie. Sprawne przetwarzanie danych pozwala podejmować skuteczne i konkurencyjne decyzje - a to gwarantuje sukces w biznesie.

Nie każda firma potrafi wykorzystać potencjał jaki kryje się w danych. Aby analizować duże ilości, często niepełnych informacji konieczne są metody statystyczne i znajomość odpowiednich technologii. Te umiejętności zdobędziesz na naszym kursie.

**Python** jest jednym z najpopularniejszych języków do analizy danych dzięki bogatemu zapleczu narzędzi.

**pandas**, **NumPy**, **matplotlib** i inne popularne pakiety stanowią dojrzały ekosystem gotowych do użycia modułów, a uniwersalność Pythona pozwala poza samą analizą danych także je pobierać, obrabiać i eksportować zarówno w formie raportów, jak i plików wejściowych dla innych aplikacji.

Na naszym kursie uczestnicy mogą poszerzyć wiedzę o zagadnienia związane z analizą danych, a także poznać najpopularniejsze narzędzia wykorzystywane w tym celu.

To szkolenie obejmuje swoim zakresem zarówno tematy związane z analizą danych przy użyciu Pythona, jak i wykorzystanie zdobytych umiejętności w celu wyszkolenia modeli używanych w uczeniu maszynowym (machine learning) - wprowadzenie do świata AI.

### Program

- Wstęp do programowanie w języku Python**
  - geneza i historia Pythona
  - zastosowania i możliwości
- Instalacja i konfiguracja środowiska**
  - interpreter języka Python
  - wirtualne środowisko (venv)
  - zintegrowane środowisko programistyczne (IDE)
- Podstawy składni języka Python**
  - interakcja z użytkownikiem
  - zmienne i podstawowe typy danych
  - struktury danych
  - instrukcja warunkowa
  - pętle
  - wyrażenia "comprehension"
- Programowanie proceduralne**
  - podstawy definiowania funkcji
  - przekazywania argumentów
  - obsługa daty i czasu (moduł `datetime`)
- Środowisko pracy analityka**
  - Anaconda
    - Manager pakietów Conda
    - Manager pip
    - Tworzenie wirtualnego środowiska

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2025-05-15 (Warszawa)

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-17 (Online (English))

2025-06-12 (Zdalnie)

2025-06-12 (Warszawa)

2025-06-14 (Zdalnie)

2025-06-14 (Warszawa)

- Jupyter notebook
- Markdown
- Elementy notacji Latex
- 6. Przetwarzanie danych**
- Wstęp do NumPy
- Tworzenie wektorów i macierzy
- Przekształcenia, operacje w NumPy
- \* Wybieranie
- \* Wektoryzacja
- \* Broadcasting
- Elementy arytmetyki i algebry przy użyciu NumPy
- \* Rozwiązywanie równań liniowych
- Wstęp do Pandas
- Serie i ramki danych
- Pozyskiwanie danych z różnych źródeł
- \* Pliki
- \* Zasoby w internecie
- \* Bazy danych
- Przygotowywanie i czyszczenie danych - Operacje i przekształcenia DataFrame
- Usuwanie kolumn i wierszy
- Zmiana wymiarów - reshaping
- Pivoting
- Rangowanie i sortowanie danych
- Łączenie ramek (concatenate, merge, join)
- 7. Analiza danych**
- Wizualizacje
- \* Wprowadzenie do matplotlib
- generowanie wykresów z poziomu pandas
- seaborn i inne narzędzia do wizualizacji danych w Pythonie
- Podstawy analizy statystycznej
- Wnioskowanie statystyczne
- 8. Wstęp do uczenia maszynowego (ML)**
- 9. Przegląd metod i algorytmów uczenia maszynowego**
- Podział metod uczenia maszynowego
- Uczenie nadzorowane
- Uczenie nienadzorowane
- 10. Proces uczenia maszynowego**
- Eksploracja danych
- Jak dobrać najlepszy model do zadania
- Przygotowanie danych
- Zbiór uczący
- Zbiór testowy
- Szkolenie modelu
- Walidacja modelu
- Przeuczenie modelu
- Techniki redukcji wymiarowości danych
- 11. Omówienie metod uczenia maszynowego**
- Regresja
- Regresja liniowa
- Regresja wielomianowa
- Regresja logistyczna
- Klasyfikacja
- Grupowanie danych

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2025-05-15 (Warszawa)

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-17 (Online (English))

2025-06-12 (Zdalnie)

2025-06-12 (Warszawa)

2025-06-14 (Zdalnie)

2025-06-14 (Warszawa)

- Redukcja wymiarów
- Sztuczne Sieci Neuronowe

12. **Łączenie klasyfikatorów**

13. **Wizualizowanie wyników**

## Przeznaczenie i wymagania

Brak wymagań, kurs od podstaw. Jednak podstawowa znajomość Pythona będzie dodatkowym atutem.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2025-05-15 (Warszawa)

2025-05-15 (Zdalnie)

2025-05-17 (Online (English))

2025-06-12 (Zdalnie)

2025-06-12 (Warszawa)

2025-06-14 (Zdalnie)

2025-06-14 (Warszawa)