

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

2025-01-25 (Zdalnie)
2025-01-25 (Warszawa)
2025-02-22 (Online (English))
2025-02-27 (Warszawa)
2025-02-27 (Zdalnie)
2025-03-15 (Zdalnie)
2025-03-15 (Warszawa)
2025-04-03 (Zdalnie)
2025-04-03 (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

2025-01-25 (Zdalnie)
2025-01-25 (Warszawa)
2025-02-22 (Online (English))
2025-02-27 (Warszawa)
2025-02-27 (Zdalnie)
2025-03-15 (Zdalnie)
2025-03-15 (Warszawa)
2025-04-03 (Zdalnie)
2025-04-03 (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

2025-01-25 (Zdalnie)

2025-01-25 (Warszawa)

2025-02-22 (Online (English))

2025-02-27 (Warszawa)

2025-02-27 (Zdalnie)

2025-03-15 (Zdalnie)

2025-03-15 (Warszawa)

2025-04-03 (Zdalnie)

2025-04-03 (Warszawa)