

Deep Learning AI - Uczenie Głębokie dla znających Pythona (kod: S-PYTHON-AI-DL)

Opis i cel szkolenia

Chociaż **uczenie głębokie** (*Deep Learning*) jest znane w nauce od kilkudziesięciu lat, to dopiero pojawienie się szybszych komputerów i gigantycznej ilości danych spowodowało jego niesamowity rozwój w ostatnich latach. Uczenie głębokie zapewnia stosunkowo proste w użyciu rozwiązania dla wielu problemów, z jakimi może się zetknąć na projekcie programista. Jest skutecznie wykorzystywane do rozpoznawania pisma, analizy zdjęć i filmów, a także rozpoznawania dźwięków. Prostota trenowania gotowych modeli powoduje, że często nawet początkujący programiści postanawiają je wykorzystać aby ich aplikacje były nieco mądrzejsze i przynajmniej sugerowały użytkownikom rozwiązanie problemu.

Jednocześnie nowoczesne narzędzia takie jak *Keras*, googlowy *TensorFlow*, czy facebookowy *PyTorch* spowodowały że dla wytrenowania nowego modelu nie ma już potrzeby pisać kodu *CUDA* wykonywanego przez kartę graficzną, a obsługi całego środowiska można nauczyć się w zaledwie kilka dni. Nasze szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących posługiwać się *Uczeniem Maszynowym* w codziennej pracy, a znających już podstawy języka *Python*. Szkolenie prowadzone jest na praktycznych przykładach, bez zbędnych wykładów teoretycznych podstaw działania *sieci neuronowych*.

Zagadnienia omawiane na tym szkoleniu są równoważne ostatnim czterem dniom kursu Analiza danych i AI, uczenie maszynowe i deep learning dla znających Pythona.

Osoby nie znające w ogóle Pythona, nie mające żadnego doświadczenia z *Pandas* ani *NumPy* - zapraszamy na nasz dłuższy, kompleksowy kurs, prowadzony "od zera" - Analiza Danych w Pythonie.

Czas trwania

4 dni

Program

- Przegląd narzędzi do uczenia głębokiego
 - TensorFlow
 - PyTorch
 - Keras
 - Hugging Face
 - JAX
 - identyfikacja różnic pomiędzy narzędziami
 - dobór odpowiedniego narzędzia w zależności od projektu
- Wprowadzenie do sieci neuronowych
 - budowa neuronu
 - funkcje komponentów neuronu
 - mechanizmy przetwarzania informacji
 - jak uczy się sieć neuronowa
 - algorytmy uczenia z nadzorem
 - algorytmy uczenia bez nadzoru
 - funkcje aktywacyjne
 - funkcje błędu
 - typy sieci neuronowych

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-05-24 (Zdalnie)
2025-05-24 (Warszawa)
2025-05-29 (Zdalnie)
2025-05-29 (Warszawa)
2025-06-23 (Warszawa)
2025-06-23 (Zdalnie)
2025-09-06 (Warszawa)
2025-09-06 (Zdalnie)
2025-09-20 (Warszawa)
2025-09-20 (Zdalnie)
2025-11-21 (Zdalnie)
2025-11-21 (Warszawa)
2025-12-06 (Zdalnie)
2025-12-06 (Warszawa)

- perceptory
 - MLP - perceptory wielowarstwowe
 - sieci konwolucyjne (CNN)
 - rekurencyjne sieci neuronowe (RNN)
 - zastosowania sieci neuronowych w różnych dziedzinach
3. JAX
- architektura JAX
 - unikalne cechy JAX
 - przejście z NumPy do JAX
 - wykorzystanie kompilacji JIT przez JAX
 - przetwarzanie równoległe
 - przyspieszenie działania modeli
 - zwiększanie wydajności modeli
4. Keras
- wprowadzenie - architektura Keras
 - udostępniane API
 - szkolenie modeli
 - budowa modeli w Keras
 - komplikowanie modeli
 - trenowanie modeli uczenia głębokiego
 - techniki optymalizacji
 - zestawy danych
 - wnioskowanie i przewidywanie
 - wykorzystanie wytrenowanych modeli do predykcji
 - podejmowanie decyzji na podstawie nowych danych
5. Sieci neuronowe - zastosowania i przykłady
- Sztuczne sieci neuronowe (ANN)
 - zastosowania w zadaniach klasyfikacji i regresji
 - Konwolucyjne sieci neuronowe (CNN)
 - rozpoznawanie obrazów
 - przetwarzanie obrazu
 - analiza obrazów
 - Rekurencyjne sieci neuronowe (RNN, LSTM)
 - predykcja szeregów czasowych
 - inne zagadnienia analityczne
 - Hugging Face
 - platforma open-source dla modeli uczenia maszynowego
 - strojenie modeli dopasowanych do potrzeb użytkownika
 - Porównanie różnych środowisk (np. PyTorch, Tensorflow)

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-05-24 (Zdalnie)
2025-05-24 (Warszawa)
2025-05-29 (Zdalnie)
2025-05-29 (Warszawa)
2025-06-23 (Warszawa)
2025-06-23 (Zdalnie)
2025-09-06 (Warszawa)
2025-09-06 (Zdalnie)
2025-09-20 (Warszawa)
2025-09-20 (Zdalnie)
2025-11-21 (Zdalnie)
2025-11-21 (Warszawa)
2025-12-06 (Zdalnie)
2025-12-06 (Warszawa)

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie przeznaczone jest dla analityków i programistów. To nie jest szkolenie dla statystyków - nie obejmuje matematycznych podstaw działania algorytmów. W grupach na zamówienie możemy przeprowadzić szkolenie bardziej nastawione na teoretyczne podstawy uczenia głębokiego, a nie jedynie skupiające się na wykorzystaniu go jako narzędzia.

Od uczestników tego szkolenia oczekujemy znajomości następujących narzędzi - podstawowej znajomości Pythona (na poziomie naszego szkolenia Skrypty w Pythonie, albo pierwszego modułu kursu Programista Python), a także znajomości Pandas lub NumPy na poziomie wystarczającym do swobodnego importu i obróbki danych. Dodatkowo wymagana jest znajomość środowiska Jupyter Notebook.

W grupach zamkniętych istnieje możliwość rozpoczęcia szkolenia od zapoznania się ze wszystkimi wymaganymi narzędziami i następnie przejścia do tematów uczenia maszynowego.

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
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- 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

3490 PLN netto (VAT 23%)

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

2025-05-24 (Zdalnie)
2025-05-24 (Warszawa)
2025-05-29 (Zdalnie)
2025-05-29 (Warszawa)
2025-06-23 (Warszawa)
2025-06-23 (Zdalnie)
2025-09-06 (Warszawa)
2025-09-06 (Zdalnie)
2025-09-20 (Warszawa)
2025-09-20 (Zdalnie)
2025-11-21 (Zdalnie)
2025-11-21 (Warszawa)
2025-12-06 (Zdalnie)
2025-12-06 (Warszawa)