



ALX Academy Sp. z o.o.

★★★★★ 4,6 / 5

8 ocen

AI i Machine Learning dla menedżerów i analityków

Numer usługi 2026/06/24/47449/3646134

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

👥 Zajęcia grupowe

🕒 30:00 h

📅 15.10.2026 do 28.10.2026

4 415,70 PLN brutto

3 590,00 PLN netto

147,19 PLN brutto/h

119,67 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe
Grupa docelowa usługi	• Dla osób, które pracują w projektach IT, kierują zespołami osób technicznych, lub pracują czy odbierają pracę od zewnętrznych dostawców systemów IT. • Nie trzeba umieć programować. Chcemy nauczyć Cię rozumieć, co, jak i dlaczego działa. Będziemy pokazywać techniczne przykłady, a nawet zarysy algorytmów i fragmenty kodów - ale w sposób dostosowany dla nie programujących na co dzień. • Chętnych specjalistów IT również zapraszamy.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	14-10-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Głównym celem szkolenia jest pokazanie menedżerom i analitykom praktycznych zastosowań technologii AI i Machine Learningu w biznesie bez konieczności zaawansowanego programowania. Kurs ma na celu zbudowanie u uczestników intuicji i zrozumienia zasad działania sztucznej inteligencji, aby mogli oni ocenić potencjał tych narzędzi w swojej

organizacji, sprawnie zarządzać projektami AI oraz świadomie podejmować decyzje wdrożeniowe. Uczestnicy uczą się efektywnego promptowania, tworzenia firmowych cha

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wiedza: Uczestnik definiuje pojęcia z zakresu AI, LLM i uczenia maszynowego (regresja, klasyfikacja, drzewa decyzyjne).	Poprawne wskazanie różnic między modelami ML oraz zasad działania i rozliczania tokenów w API.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Uczestnik projektuje zaawansowane prompty (one/few-shot), konfiguruje API OpenAI oraz buduje i interpretuje proste modele ML.	Prawidłowe rozwiązanie zadań testowych z zakresu budowy struktur drzew decyzyjnych, analizy błędów predykcji oraz technik prompt engineeringu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kompetencje: Uczestnik potrafi zidentyfikować procesy biznesowe do automatyzacji za pomocą AI oraz efektywnie komunikować się z zespołami technicznymi.	Wybór optymalnych strategii wdrożenia AI w symulowanych sytuacjach biznesowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

1. Czym są agenci AI i dlaczego zrewolucjonizują Twój biznes?

- Czym różni się agent AI od klasycznego czatu?
- Typy agentów: refleksyjne, deliberatywne, hybrydowe
- Samodzielność, pamięć, kontekst – kluczowe cechy agentów
- Case studies: agenci AI w obsłudze klienta, sprzedaży, analizie danych i HR

2. Od prompta do architektury – z czego zbudowany jest agent?

- Komponenty agenta: pamięć, planner, toolsety, funkcje systemowe
- Omówienie architektur aplikacji LLM oraz agentów AI (Workflow automation vs AI Agent)
- Przegląd bibliotek i frameworków: LangChain, OpenAgents, AutoGPT, MetaGPT, AgentOps
- Środowiska i przygotowanie warsztatowe:
- Omówienie narzędzi: OpenAI Playground, LangFlow, n8n
- Wstęp do integracji z narzędziami zewnętrznymi (Google, Notion, Zapier, API)
- Ćwiczenia: Uczestnicy projektują pierwszego agenta (diagram blokowy)
- Demo: interaktywny agent z pamięcią i prostym planowaniem

3. Tworzenie i Rozwijanie Agentów AI w Praktyce - budujemy agenta od podstaw:

- Wybór frameworka i konfiguracja środowiska
- Implementacja agenta z dostępem do zewnętrznego API (np. pogodowego lub firmowego)
- Pamięć krótkotrwała i długotrwała – RAG vs LangChain Memory
- Toolsy: jak uczyć agenta wykonywać konkretne zadania (kod, e-mail, Excel, przeszukiwanie PDF)
- Agenci z funkcją reasoning – tworzenie logicznych sekwencji działań
- Planowanie i decydowanie: jak agent podejmuje decyzje krok po kroku?
- Chain of Thought i Tree of Thought w praktyce
- Fine-tuning vs system prompt engineering
- Agenci współpracujący i autonomiczne zespoły
- Wstęp do multi-agentów: jak komunikują się ze sobą?
- Rola lidera, wykonawcy i analityka w systemie agentowym
- Demo: zespół agentów rozwiązujący złożony problem (projekt, analiza, komunikacja)
- Ćwiczenia: Tworzenie agenta łączącego się ze wskazaną bazą wiedzy
- Tworzenie dwóch agentów pracujących wspólnie nad zadaniem (plan + wykonanie)

4. Integracja, Automatyzacja i Skalowanie Agentów AI = automatyzacja

procesów:

- Jak agent przetwarza dane z CRM, ERP, arkuszy, e-maili?
- Praktyczne use-case’y z marketingu, sprzedaży i HR
- Agent jako osobisty asystent lub zautomatyzowany konsultant
- Integracja z narzędziami – Zapier, Make, Notion, e-mail
- Łączenie agenta z kalendarzem, e-mailem, wewnętrznym systemem

zgłoszeń

- Tworzenie agenta raportującego (dashboard + automatyczne alerty)
- Monitoring, bezpieczeństwo i ograniczenia agentów
- Jak testować, oceniać i logować zachowania agentów
- Bezpieczeństwo danych w systemach agentowych
- Jak nie pozwolić agentowi „wymyślać” – omówienie halucynacji

Walidacja.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 16 1. Czym są agenci AI i dlaczego zrewolucjonizują Twój biznes?	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	15-10-2026	09:00	12:00	03:00
2 z 16 -	Przerwa	-	15-10-2026	12:00	13:00	01:00
3 z 16 1. Czym są agenci AI i dlaczego zrewolucjonizują Twój biznes?	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	15-10-2026	13:00	15:00	02:00
4 z 16 2. Od prompta do architektury – z czego zbudowany jest agent?	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	16-10-2026	09:00	12:00	03:00
5 z 16 -	Przerwa	-	16-10-2026	12:00	13:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 16 2. Od prompta do architektury – z czego zbudowany jest agent?	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	16-10-2026	13:00	15:00	02:00
7 z 16 3. Tworzenie i Rozwijanie Agentów AI w Praktyce - budujemy agenta od podstaw:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	26-10-2026	09:00	12:00	03:00
8 z 16 -	Przerwa	-	26-10-2026	12:00	13:00	01:00
9 z 16 3. Tworzenie i Rozwijanie Agentów AI w Praktyce - budujemy agenta od podstaw:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	26-10-2026	13:00	15:00	02:00
10 z 16 3. Tworzenie i Rozwijanie Agentów AI w Praktyce - budujemy agenta od podstaw:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	27-10-2026	09:00	12:00	03:00
11 z 16 -	Przerwa	-	27-10-2026	12:00	13:00	01:00
12 z 16 3. Tworzenie i Rozwijanie Agentów AI w Praktyce - budujemy agenta od podstaw:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	27-10-2026	13:00	15:00	02:00
13 z 16 4. Integracja, Automatyzacja i Skalowanie Agentów AI = automatyzacja procesów:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	28-10-2026	09:00	12:00	03:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 16 -	Przerwa	-	28-10-2026	12:00	13:00	01:00
15 z 16 4. Integracja, Automatyzacja i Skalowanie Agentów AI = automatyzacja procesów:	Zajęcia	Tomasz Kaniecki	28-10-2026	13:00	14:15	01:15
16 z 16 -	Walidacja	-	28-10-2026	14:15	15:00	00:45

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	30:00
w tym suma godzin zajęć	24:15
w tym suma godzin walidacji	00:45
w tym suma przerw	05:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	33:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 415,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 590,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto

147,19 PLN

Koszt osobogodziny netto

119,67 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin

Liczba godzin

Liczba godzin zegarowych usługi

30:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Tomasz Kaniecki

Wykładowca Uniwersytetu SWPS na kierunku "Biznes w erze AI". Ekspert w dziedzinie informatyki śledczej i uczenia maszynowego. Aktywny szkoleniowiec i programista z wieloletnim doświadczeniem. Specjalizuje się w językach m.in. Java, JavaScript, C oraz Python. Programista algorytmów uczenia maszynowego oraz rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej. Redaktor czasopisma branżowego o komputerach 8 i 16-bitowych.

Jego specjalizacja w cyberbezpieczeństwie, potwierdzona międzynarodowymi certyfikatami, zapewnia solidne fundamenty dla projektów, którymi się zajmuje. Tomek nie tylko z pasją wykonuje swoją pracę, ale również prowadzi profesjonalne szkolenia z obsługi sztucznej inteligencji i jej zastosowań w informatyce, dzieląc się najnowszymi trendami i technikami z tej dziedziny.

Wykształcenie wyższe zdobył na Wojskowej Akademii Technicznej na wydziale Cybernetyki.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują autorskie materiały szkoleniowe ALX.

Informacje dodatkowe

Szkolenie może podlegać zwolnieniu z podatku VAT w w przypadku gdy udział w usłudze jest finansowany co najmniej w 70% ze środków publicznych.

Warunki techniczne

Czego potrzebujesz do kursu zdalnego?

- komputer z dostępem do Internetu (zalecana prędkość łącza: min 3 Mbit/s download/upload; całkowicie wystarczające są w szczególności połączenia przez sieć komórkową, oboje jedynie były one stabilne - nie zrywające się)
- przeglądarka internetowa (Chrome, Firefox, Safari, Edge itp.),
- głośniki lub słuchawki, oraz mikrofon (aby słyszeć i rozmawiać z trenerem oraz innymi uczestnikami szkolenia).

Opcjonalnie:

W miarę posiadania, można też wyposażyć stanowisko pracy w dodatkowy monitor. Jest wtedy możliwość jednoczesnego obserwowania udostępnionego obrazu (na jednym ekranie) i pracy w swoim edytorze/arkuszu/środowisku na drugim ekranie. Jeśli jednak nie posiadasz dodatkowego monitora, to również nie ma się czym martwić. Wystarczy przełączanie się między oknami w razie potrzeby, w ten sposób pracuje większość naszych kursantów.

Alternatywnie, istnieje jeszcze możliwość uruchomienia oprogramowania konferencyjnego (standardowo w ALX jest to Zoom) na tablecie lub ewentualnie telefonie Apple / Android (przy czym ekran telefonu jest jednak dość mały - kursanci raczej preferują tablety). Wtedy można uczestniczyć w sesji video poprzez urządzenie mobilne, a samodzielną pracę i ćwiczenia - wykonywać na komputerze.

Kontakt



JUSTYNA KAMIŃSKA

E-mail j.kaminska@alx.pl

Telefon (+48) 226 364 164