Możliwość dofinansowania

H2B GROUP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

4,8 / 5

38 ocen

Zbuduj swojego agenta Sztucznej Inteligencji (poziom zaawansowany) - nauka projektowania własnych agentów sztucznej inteligencji w prowadzeniu biznesu i rozwoju osobistym - szkolenie (ONLINE - forma zdalna)

Numer usługi 2025/05/27/168043/2774460

zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

24 h

22.10.2025 do 24.10.2025

6 345,00 PLN brutto

5 158,54 PLN netto

264,38 PLN brutto/h

214,94 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Identyfikatory projektów	Kierunek - Rozwój
Grupa docelowa usługi	Usługa jest skierowana do firm MŚP oraz osób fizycznych zainteresowanych praktyczną wiedzą z obszaru Sztucznej Inteligencji i budowy agentów AI - w tym przedsiębiorców, managerów zarządzajacych oraz pracowników działów administracji, księgowości, sprzedaży, HR, rekrutacji, IT, marketingu, logistyki, a także entuzjastów nowych technologii, którzy chcą zrozumieć i zdobyć praktyczne umiejętności w zakresie tworzenia własnych agentów AI w swoich obszarach. Usługa jest przeznaczona przede wszystkim dla osób chcących rozwijać się zawodowo oraz odnosić sukcesy zawodowe poprzez pracę nad samym sobą.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	17-10-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	24
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

Usługa opracowana została na podstawie rzeczywistych doświadczeń projektowych i przygotowuje do samodzielnego projektowania zaawansowanych agentów sztucznej inteligencji za sprawą nabycia fundamentalnej wiedzy teoretycznej i praktycznej w oparciu o frameworki i narzędzia programistyczne (np., CrewAI, OpenAI API).

Każdy uczestnik zostanie poddany pre-testowi sprawdzającemu poziom wiedzy oraz post-testowi sprawdzającemu nabyte w czasie usługi kompetencje.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wiedza: Posługuje się wiedzą na temat narzędzi opartych o sztuczna inteligencję	Definiuje zaawansowane pojęcia dotyczące agenta sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	Rozróżnia zaawansowane typy narzędzi do budowy agentów sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	Wskazuje budowę zaawansowanego narzędzia agenta sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	Charakteryzuje ograniczenia agentów sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	Wymienia popularne zastosowania agentów sztucznej inteligencji w praktyce (w tym branżowej)	Test teoretyczny
Umiejętności: Tworzy własnego agenta sztucznej inteligencji	Charakteryzuje architekturę budowy zaawansowanego agenta sztucznej inteligencji	Test teoretyczny
	Projektuje zaawansowanego agenta sztucznej inteligencji	Prezentacja
	Wdraża agenta sztucznej inteligencji do zaawansowanych scenariuszy konwersacyjnych	Prezentacja
	Tworzy i testuje zaawansowanego agenta sztucznej inteligencji w realnych środowiskach produkcyjnych	Prezentacja
	Integruje agenta sztucznej inteligencji z API	Prezentacja

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Krótki opis usługi:

Usługa ma na celu rozwinięcie zaawansowanych kompetencji uczestników w zakresie projektowania, implementacji i wdrażania agentów sztucznej inteligencji (AI) w środowiskach produkcyjnych, z wykorzystaniem frameworków programistycznych i interfejsów API. Szkolenie skupia się na narzędziach takich jak CrewAI, OpenAI API oraz platformach wspierających rozwój aplikacji AI, umożliwiając uczestnikom tworzenie złożonych agentów konwersacyjnych oraz ich integrację z zewnętrznymi systemami i danymi. Program zakłada intensywną pracę warsztatową – od koncepcji po wdrożenie – oraz zawiera komponenty optymalizacji, testowania, monitorowania i skalowania agentów AI. Uczestnicy tworzą własnych agentów AI, rozwiązując rzeczywiste problemy, co pozwala na praktyczne opanowanie materiału. Wymagana jest znajomość języka Python i doświadczenie w pracy z narzędziami programistycznymi.

Ramowy program usługi:

Szkolenie skierowane jest do firm MŚP oraz osób fizycznych zainteresowanych wiedzą z obszaru Sztucznej Inteligencji, którzy którzy znają podstawy języka Python i chcą rozszerzyć swoją wiedzę o zaawansowane techniki budowy agentów AI. Uczestnicy po ukończeniu szkolenia: potrafią projektować i implementować złożone scenariusze konwersacyjne, znają metody integracji agentów AI z API i zewnętrznymi systemami, umieją optymalizować wydajność agentów i monitorować ich działanie, potrafią wdrażać gotowe rozwiązania agentów AI w środowiskach produkcyjnych, znają i wykorzystują narzędzia takie jak CrewAI, OpenAI API, Streamlit, Dialogflow i inne.

Poniżej prezentujemy szczegółowy program usługi:

Dzień 1 *(1 spotkanie online w dniu 22.10.2025 od 9:00 do 17:00 - 8h)*

Zaawansowane koncepcje agentów AI

Praktyczne wykorzystanie OpenAI API

Projektowanie zaawansowanych agentów – scenariusze i workflowy

Implementacja zaawansowanego agenta – pierwsze kroki

Rozbudowa funkcjonalności i integracja z API

Dzień 2 (*1 spotkanie online w dniu 23.10.2025 od 9:00 do 17:00 - 8h)*

Podsumowanie dnia pierwszego, odpowiedzi na pytania uczestników

Zaawansowane techniki integracji agentów z systemami zewnętrznymi (API, bazy danych)

Optymalizacja wydajności, bezpieczeństwa oraz stabilności agentów AI

Monitorowanie działania, analiza logów, debugowanie aplikacji AI

Projektowanie skalowalnych rozwiązań AI, przygotowanie do wdrożenia produkcyjnego

Dzień 3 (*1 spotkanie online w dniu 24.10.2025 od 9:00 do 17:00 - 8h)*

Podsumowanie dnia drugiego, Q&A

Analiza zaawansowanych przypadków użycia agentów AI – studia przypadków z rynku

Zaawansowane metody testowania – testy jednostkowe, integracyjne i akceptacyjne agentów

Zespołowy projekt – implementacja i prezentacja złożonych rozwiązań agentów AI

Prezentacja projektów uczestników i Q&A - konsultacje, pytania, problemy

W każdym dniu Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe wraz z instrukcjami do narzędzi omawianych na zajęciach. Materiały szkoleniowe oraz zadania wdrożeniowe będą przesyłane do uczestników za pomoca poczty e-mail.

Efekty kształcenia zostaną sprawdzone za pomocą przeprowadzonych pre- i post-testów oraz ćwiczeń praktycznych uczestników (prezentacja pracy, informacja zwrotna, krótka ocena).

Rozliczeniu podlegaja 28 godzin szkoleniowe usługi. Usługa prowadzona jest w trybie godzin zegarowych (godzina szkolenia = 60 minut), przerwy wliczają się w czas trwania usługi.

Walidacja usługi - w zakresie spełnienia celu edukacyjnego będzie przeprowadzony post-test i ocena prac po zakończeniu usługi.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 28

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 28 Zasady obowiązujące na szkoleniu. Omówienie agendy i organizacji pierwszego dnia szkolenia (wykład)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	09:00	09:15	00:15
2 z 28 Pre-test wykonywany za pomocą narzędzi cyfrowych (test)	-	22-10-2025	09:15	09:30	00:15
3 z 28 Zaawansowane koncepcje agentów AI (wykład)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	09:30	10:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 28 Praktyczne wykorzystanie OpenAI API (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	10:30	11:15	00:45
5 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	22-10-2025	11:15	11:30	00:15
6 z 28 Projektowanie zaawansowanych agentów – scenariusze i workflowy (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	11:30	13:00	01:30
7 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	22-10-2025	13:00	13:30	00:30
8 z 28 Implementacja zaawansowanego agenta – pierwsze kroki (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	13:30	15:00	01:30
9 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	22-10-2025	15:00	15:15	00:15
10 z 28 Rozbudowa funkcjonalności i integracja z API (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	22-10-2025	15:15	17:00	01:45
11 z 28 Podsumowanie dnia pierwszego (rozmowa na żywo)	Bartłomiej Dec	23-10-2025	09:00	09:15	00:15
12 z 28 Zaawansowane integracje agentów AI z zewnętrznymi systemami (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	23-10-2025	09:15	10:45	01:30
13 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	23-10-2025	10:45	11:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 28 Optymalizacja działania agentów (wydajność, bezpieczeństwo) (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	23-10-2025	11:00	12:30	01:30
15 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	23-10-2025	12:30	13:00	00:30
16 z 28 Monitorowanie i analiza pracy agenta (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	23-10-2025	13:00	14:30	01:30
17 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	23-10-2025	14:30	14:45	00:15
18 z 28 Tworzenie skalowalnych rozwiązań agentów AI (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	23-10-2025	14:45	17:00	02:15
19 z 28 Podsumowanie dnia drugiego (rozmowa na żywo)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	09:00	09:30	00:30
20 z 28 Zaawansowane przypadki użycia agentów AI w biznesie (wykład)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	09:30	11:00	01:30
21 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	24-10-2025	11:00	11:15	00:15
22 z 28 Zaawansowane metody testowania agentów AI (wykład/ ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	11:15	12:45	01:30
23 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	24-10-2025	12:45	13:15	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
24 z 28 Projekt zespołowy: implementacja złożonego agenta AI (ćwiczenia)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	13:15	15:00	01:45
25 z 28 Post-test wykonywany za pomocą narzędzi cyfrowych (test)	-	24-10-2025	15:00	15:15	00:15
26 z 28 Przerwa	Bartłomiej Dec	24-10-2025	15:15	15:30	00:15
27 z 28 Prezentacja projektów uczestników (rozmowa na żywo)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	15:30	16:45	01:15
28 z 28 Q&A - konsultacje, pytania, problemy (rozmowa na żywo)	Bartłomiej Dec	24-10-2025	16:45	17:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 345,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 158,54 PLN
Koszt osobogodziny brutto	264,38 PLN
Koszt osobogodziny netto	214,94 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Bartłomiej Dec

Od ponad trzech lat specjalizuję się w zarządzaniu zespołami specjalistów IT, mechatroniki, elektroniki i automatyki. Moje doświadczenie obejmuje kierowanie projektami z dziedzin technologii informacyjnej, elektroniki, automatyki, z naciskiem na wykorzystanie zaawansowanych technologii, takich jak uczenie maszynowe i sztuczna inteligencja. Prowadziłem liczne projekty związane z projektowaniem i produkcją urządzeń elektronicznych oraz tworzeniem aplikacji internetowych, co pozwoliło mi na zdobycie bogatego doświadczenia w zarządzaniu projektami technologicznymi oraz innowacyjnymi. Ponadto od ponad 8 lat prowadzę aktywną karierę naukową w dziedzinie obliczeń kwantowych oraz prowadzę aktywnie zajęcia na Politechnice Gdańskiej. Moje podejście opiera się na łączeniu praktycznego podejścia z światem nowoczesnych technologii i nauki, co przynosi wymierne korzyści dla moich klientów i partnerów biznesowych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Usługa prowadzona w formule warsztatowej, z naciskiem na praktykę. Uczestnicy usługi, po jej zakończeniu, otrzymują:

- Opracowane materiały zagadnień poruszanych w trakcie usługi wraz z listą artykułów i prac naukowych pozwalających na pogłębienie wiedzy przekazanej w trakcie usługi

- Certyfikat ukończenia szkolenia potwierdzający uzyskane kompetencje

Warunki uczestnictwa

- Zaawansowana znajomość obsługi komputera

- Dostęp do komputera z internetem i kamerą

- Zainteresowanie tematyką AI

- Podstawowa znajomość języka Python oraz obsługi środowiska programistycznego (np. VS Code, PyCharm)

Warunki techniczne

Usługa zostanie przeprowadzona na platformie Google Meet. Link do spotkania zostanie przesłany uczestnikom drogą e-mail najpóźniej dzień przed rozpoczęciem Usługi.

Podstawowe minimalne wymagania sprzętowe:

Aby skorzystać z usługi online, potrzebny jest komputer ze stabilnym łączem internetowym i bez blokad firmowych. Zalecana minimalna prędkość pobierania danych: 10 Mb/s oraz prędkość wysyłania: 5 Mb/s. Twój komputer powinien posiadać minimum:

- najnowszą wersję przeglądarki internetowej (Edge lub Chrome),
- 2-rdzeniowy procesor 1,6 GHz lub szybszy,
- pamięć 4 GB pamięci RAM (wersja 32-bitowa – 2 GB),
- jeżeli chcesz zadawać pytania głosowo, konieczny jest mikrofon. Dodatkowo, wszyscy mogą zadawać pytania za pośrednictwem chatu online.

Dodatkowe wymagania:

- konto na platformie google (do spotkania)
- konto na platformie OpenAI
- przygotowane środowisko pracy programistycznej (w tym zainstalowane VS Code, PyCharm)

- brak wymagań dotyczących wykształcenia kierunkowego
- podstawowa znajomość języka angielskiego (część narzędzi i dokumentacji może być w tym języku).
- **podstawowa znajomość Pythona**

Kontakt

Robert Forreiter

E-mail bur@h2b-group.com

Telefon (+48) 531 033 437