



MIĘDZYNARODOWY  
INSTYTUT  
OUTSOURCINGU



## Prompt inżynier dla wiodących modeli i aplikacji AI, z uwzględnieniem wzrostu efektywności produkcyjnej

Numer usługi 2024/11/05/8439/2396382

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 24 h

📅 11.12.2024 do 13.12.2024

4 800,00 PLN brutto

4 800,00 PLN netto

200,00 PLN brutto/h

200,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|  |   |
|--|---|
| <b>Kategoria</b>                       | Informatyka i telekomunikacja / Internet  |
| <b>Sposób dofinansowania</b>           | wsparcie dla osób indywidualnych<br>wsparcie dla pracodawców i ich pracowników  |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | Osoby chcące uzyskać certyfikat poświadczający uzyskanie kompetencji w zakresie prompt engineeringu dla wiodących modeli i aplikacji AI, z uwzględnieniem wzrostu efektywności produkcyjnej na poziomie średniozaawansowanym wyższym. |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 5   |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 10  |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 10-12-2024  |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | zdalna w czasie rzeczywistym  |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 24  |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych  |

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest wyposażenie uczestników w praktyczne umiejętności z zakresu prompt engineeringu dla modeli AI, ze szczególnym uwzględnieniem wzrostu efektywności produkcyjnej. Po ukończeniu szkolenia uczestnicy będą

przygotowani do tworzenia i optymalizacji promptów, integracji AI z systemami CRM i ERP, automatyzacji zadań produkcyjnych oraz analizy efektywności produkcyjnej, co pozwoli im efektywnie wykorzystać AI w swoich organizacjach.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji  |
|---|---|---|
| <p>Zrozumienie podstawowych pojęć i znaczenia prompt engineeringu w AI</p> <p>Tworzenie efektywnych promptów dla modeli AI</p>  | <p>Definiuje pojęcie prompt engineeringu.<br/>Wyjaśnia znaczenie prompt engineeringu w kontekście AI.<br/>Wskazuje główne zastosowania prompt engineeringu w różnych branżach.</p> <p>Projektuje prompty dla popularnych modeli AI.<br/>Optymalizuje prompty w celu uzyskania lepszych wyników modelu.<br/>Przedstawia przykłady efektywnych promptów w różnych zastosowaniach.</p>   | <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>                         |
| <p>Zrozumienie architektury modeli językowych i ich działania</p> <p>Wykorzystanie AI do automatyzacji zadań produkcyjnych</p> <p>Zarządzanie danymi i ich jakością w kontekście tworzenia promptów</p> | <p>Wyjaśnia podstawowe zasady działania modeli językowych.<br/>Opisuje kluczowe komponenty modeli językowych.<br/>Charakteryzuje różnice między uczeniem maszynowym a głębokim uczeniem w kontekście analizy języka.</p> <p>Identyfikuje zadania produkcyjne, które mogą być zautomatyzowane za pomocą AI.<br/>Tworzy prompty do automatyzacji specyficznych zadań produkcyjnych.<br/>Ocenia efektywność wdrożenia AI w automatyzacji zadań produkcyjnych.</p> <p>Opisuje metody zbierania i przetwarzania danych.<br/>Wskazuje techniki zapewnienia wysokiej jakości danych.<br/>Analizuje wpływ jakości danych na efektywność promptów.</p> | <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p> |
| <p>Integracja prompt engineering z systemami CRM i ERP</p>  | <p>Wyjaśnia korzyści integracji prompt engineering z systemami CRM i ERP.<br/>Tworzy prompty do integracji z wybranymi systemami CRM i ERP.<br/>Demonstruje działanie zintegrowanych systemów na podstawie stworzonego promptu.</p>   | <p>Test teoretyczny</p>   |

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|--|--|------------------|
| Identyfikacja i zarządzanie ryzykiem związanym z bezpieczeństwem i prywatnością danych | Opisuje główne zagrożenia dla bezpieczeństwa i prywatności danych. Wskazuje metody ochrony danych podczas tworzenia i używania promptów. Analizuje przypadki naruszenia bezpieczeństwa danych i proponuje rozwiązania. | Test teoretyczny |
| Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych projektach biznesowych         | Tworzy i prezentuje projekty praktyczne z użyciem prompt engineeringu. Wykorzystuje zdobyte umiejętności do rozwiązania rzeczywistych problemów biznesowych. Ocenia skuteczność zaproponowanych rozwiązań.             | Wywiad swobodny  |

## 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

1. Wprowadzenie do prompt engineeringu. Podstawowe pojęcia, znaczenie i zastosowania prompt engineeringu w AI.
2. Kluczowe techniki i zasady tworzenia efektywnych promptów dla najpopularniejszych modeli AI.
3. Zrozumienie architektury modeli językowych i ich działania.
4. Tworzenie promptów dla modeli generatywnych i ich optymalizacja.
5. Zastosowanie prompt engineering w przetwarzaniu języka naturalnego (NLP).
6. Tworzenie promptów do zadań NLP, takich jak analiza sentymentu, tłumaczenie, ekstrakcja informacji w procesach produkcji i wsparcia produkcji.
7. Zastosowania AI do automatyzacji zadań produkcyjnych.
8. Tworzenie promptów do analizy danych i raportowania.
9. Wyzwania związane z bezpieczeństwem i prywatnością danych podczas tworzenia i używania promptów.
10. Integracja prompt engineering z systemami CRM i ERP.

11. Analiza efektywności produkcyjnej z użyciem AI.
12. Techniki zarządzania danymi w kontekście tworzenia i optymalizacji promptów.
13. Przegląd możliwości oraz potencjalnych ryzyk związanych z zastosowaniem promptów w różnych branżach.
14. AI w zarządzaniu łańcuchem dostaw.
15. Tworzenie promptów do personalizacji treści i rekomendacji dla użytkowników.
16. Techniki monitorowania i oceny skuteczności promptów w różnych zastosowaniach.
17. Praktyczne ćwiczenia i warsztaty, które pozwolą uczestnikom na samodzielne tworzenie i optymalizację
18. Projekt końcowy - uczestnicy tworzą i prezentują własne projekty, w których wykorzystują zdobyte umiejętności prompt engineeringu do rozwiązania rzeczywistych problemów biznesowych.
19. Praktyczne przykłady skutecznego wykorzystania AI do budowania przewagi konkurencyjnej.
20. Projekty praktyczne i warsztaty. Ćwiczenia praktyczne i projekty, które pozwolą uczestnikom zastosować zdobytą wiedzę w rzeczywistych sytuacjach biznesowych.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

| Przedmiot / temat zajęć  | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 11</b> Otwarcie szkolenia   | Dariusz Klimowski | 11-12-2024            | 08:00               | 08:15               | 00:15         |
| <b>2 z 11</b><br>Wprowadzenie do prompt engineeringu,<br>Kluczowe techniki i zasady tworzenia efektywnych promptów,<br>Zrozumienie architektury modeli językowych i ich działania -<br>zajęcia z przerwami | Dariusz Klimowski | 11-12-2024            | 08:15               | 12:00               | 03:45         |

| Przedmiot / temat zajęć  | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>3 z 11</b> Tworzenie promptów dla modeli generatywnych i ich optymalizacja, Zastosowanie prompt engineering w przetwarzaniu języka naturalnego (NLP), Tworzenie promptów do zadań NLP - zajęcia z przerwami | Dariusz Klimowski | 11-12-2024            | 12:00               | 14:00               | 02:00         |
| <b>4 z 11</b> Zastosowania AI do automatyzacji zadań produkcyjnych, Tworzenie promptów do analizy danych i raportowania - zajęcia z przerwami  | Dariusz Klimowski | 11-12-2024            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <b>5 z 11</b> Wyzwania związane z bezpieczeństwem i prywatnością danych, Integracja prompt engineering z systemami CRM i ERP, Analiza efektywności produkcyjnej z użyciem AI - zajęcia z przerwami             | Dariusz Klimowski | 12-12-2024            | 08:00               | 11:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć  | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>6 z 11</b> Techniki zarządzania danymi w kontekście tworzenia i optymalizacji promptów, Przegląd możliwości oraz potencjalnych ryzyk związanych z zastosowaniem promptów w różnych branżach - zajęcia z przerwami | Dariusz Klimowski | 12-12-2024            | 11:00               | 14:00               | 03:00         |
| <b>7 z 11</b> AI w zarządzaniu łańcuchem dostaw, Tworzenie promptów do personalizacji treści i rekomendacji dla użytkowników, Techniki monitorowania i oceny skuteczności promptów - zajęcia z przerwami             | Dariusz Klimowski | 12-12-2024            | 14:00               | 16:00               | 02:00         |
| <b>8 z 11</b> Praktyczne ćwiczenia i warsztaty: Tworzenie i optymalizacja promptów - zajęcia z przerwami   | Dariusz Klimowski | 13-12-2024            | 08:00               | 11:00               | 03:00         |
| <b>9 z 11</b> Praktyczne przykłady skutecznego wykorzystania AI do budowania przewagi konkurencyjnej   | Dariusz Klimowski | 13-12-2024            | 11:00               | 14:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <span>10 z 11</span> Projekty praktyczne i warsztaty: Zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych sytuacjach biznesowych | Dariusz Klimowski | 13-12-2024            | 14:00               | 15:15               | 01:15         |
| <span>11 z 11</span> Zakończenie szkolenia, egzamin.  | Dariusz Klimowski | 13-12-2024            | 15:15               | 16:00               | 00:45         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 4 800,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 4 800,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 200,00 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 200,00 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Dariusz Klimowski

Przewodniczący Rady Fundacji CISO#Poland, ekspert ds. bezpieczeństwa informacji oraz RODO. Zaangażowany w grupie roboczej ds. Internetu Rzeczy przy Ministerstwie Cyfryzacji. Specjalizuje się w audytowaniu i wdrażaniu systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnych z normą ISO 27001, systemów zarządzania jakością według standardu ISO 9001:2015 oraz audytów energetycznych zgodnych ze standardem ISO 5001. Jest także doświadczonym ekspertem w zarządzaniu sztuczną inteligencją i wdrażaniu normy ISO 42001, specjalizując się w definiowaniu i implementacji systemów zarządzania AI zgodnych z pełnym zakresem normatywnym i kluczowymi definicjami. Analityk AI, audytor AI. W swojej karierze skutecznie analizował kontekst organizacji, określając zakres i strukturę systemów zarządzania AI, podkreślając znaczenie przywództwa i zaangażowania kierownictwa, tworząc polityki AI oraz planując działania związane z ryzykiem i

szansami. Jego umiejętności obejmują również ustalanie celów AI, zarządzanie zmianami, zasobami oraz kompetencjami personelu.

Ukończył zaawansowane szkolenie z Informatyki Śledczej, posiada certyfikaty ITIL Foundation, ITIL Capability Stream RCA i OSA, co potwierdza jego wiedzę i umiejętności w zarządzaniu projektami oraz optymalizacji procesów IT.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają materiały w dniu świadczenia usługi rozwojowej, po zakończeniu szkolenia w wersji PDF, tj.: prezentacja multimedialna oraz scenariusze.

Uczestnicy otrzymują certyfikat poświadczający uzyskanie kompetencji w zakresie prompt engineeringu dla wiodących modeli i aplikacji AI, z uwzględnieniem wzrostu efektywności produkcyjnej na poziomie średniozaawansowanym wyższym.

### Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa jest zapisanie uczestnika na usługę rozwojową przez profil instytucjonalny.

Uczestnik zobowiązany jest stawić się w wyznaczonym terminie realizacji usługi.

Warunkiem uczestnictwa jest również wyrażenie zgody uczestnika na udział w monitoringu szkolenia, tym samym wyrażają zgodę na utrwalenie swojego wizerunku w formie zrzutów ekranu, które będą wykonywane podczas szkolenia. Zrzuty ekranu wykonywane są na potrzeby kontroli/monitoringu oraz wewnętrznej dokumentacji usługodawcy.

### Informacje dodatkowe

Termin rozpoczęcia usługi może ulec zmianie oraz może zostać dostosowany do potrzeb uczestników po uprzednim kontakcie z Dostawcą Usługi - Międzynarodowym Instytutem Outsourcingu.

W przypadku udziału w szkoleniu z dofinansowaniem cena szkolenia jest zwolniona z VAT. Natomiast, jeśli uczestnictwo w szkoleniu odbywa się bez dofinansowania, do ceny należy doliczyć 23% VAT.

**Każdy uczestnik otrzymuje dodatkowo pakiet 3 godzin wsparcia doradczego po zakończeniu szkolenia w odniesieniu do swojego stanowiska pracy lub w odniesieniu do organizacji, w której pracuje.**

## Warunki techniczne

1. Narzędzie **MS Teams** (przed rozpoczęciem usługi uczestnik otrzymuje link, który pozwoli dołączyć do szkolenia).
2. Wymagania sprzętowe - komputer z łączem internetowym.
3. Łącze sieciowe 3G, 4G / LTE ; 2,5 Mb/s.
4. Oprogramowanie - nie ma konieczności instalowania żadnego dodatkowego oprogramowania.

Link umożliwiający udział w usłudze rozwojowej będzie aktywny przez cały czas trwania szkolenia.

### **Sprzęt, oprogramowanie i wyposażenie niezbędne do prowadzenia procesu dydaktycznego:**

1. Sprzęt komputerowy zapewniający dostęp do platform i technologii chmurowych,
2. Materiały dydaktyczne w formacie PDF.



# Kontakt



**Aneta Hoebell**

**E-mail** [an.hoebell@foi.org](mailto:an.hoebell@foi.org)

**Telefon** (+48) 508 925 493