



Wykorzystanie sztucznej inteligencji w logistyce Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Kierunek studiów Cyfrowe łańcuchy dostaw | Cykl dydaktyczny 2025/2026 | |
| Specjalność - | Kod przedmiotu UEPCLDS.22B.206096.25 | |
| Jednostka organizacyjna UEP | Język wykładowy Polski | |
| Poziom kształcenia studia drugiego stopnia | Obligatoryjność Obowiązkowy | |
| Forma studiów stacjonarne | Blok zajęciowy Blok B | |
| Profil kształcenia ogólnoakademicki | | |
| Osoba odpowiedzialna za treść sylabusa | Marcin Wieczerzycki | |
| Okres Semestr 2 | Forma zaliczenia Zaliczenie | Liczba punktów ECTS 3 |
| | Forma prowadzenia i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">• Uczestnictwo w wykładach: 15• Uczestnictwo w ćwiczeniach: 30 | |

Cele uczenia się dla przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | uzyskanie pogłębionej wiedzy na temat rodzajów i zastosowań sztucznej inteligencji dzięki wykładom, konwersatoriom i studiom przypadków. |
| C2 | uzyskanie pogłębionej wiedzy na temat prawnych i etycznych uwarunkowań wykorzystania sztucznej inteligencji dzięki wykładom, konwersatoriom i studiom przypadków. |
| C3 | wykształcenie zaawansowanej umiejętności wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji jako wsparcia procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie dzięki metodzie projektowej |

Cele kształcenia UEP

| Kod | Treść celu |
|---------|---|
| CS2_1.1 | student krytycznie rozważa kwestie teoretyczne i praktyczne |
| CS2_1.2 | student krytycznie ocenia alternatywy w celu wypracowania optymalnego rozwiązania |
| CS2_1.3 | student rozumie najważniejsze aspekty wpływu makro- i mikrootoczenia na decyzje biznesowe |
| CS2_2.1 | student wykorzystuje umiejętność budowania zespołu do realizacji zadań grupowych |
| CS2_2.2 | student wykazuje umiejętności przywódcze i efektywnie pracuje w zespole |
| CS2_2.3 | student przygotowuje prace pisemne i prezentacje ustne zgodnie ze standardami akademickimi |
| CS2_3.1 | student rozumie i docenia, jak względy etyczne oraz zasady zrównoważonego rozwoju wpływają na decyzje biznesowe |
| CS2_3.2 | student rozumie społeczną odpowiedzialność biznesu i istotę zrównoważonego rozwoju |
| CS2_3.3 | student rozumie i docenia inne kultury oraz międzynarodową i społeczną różnorodność |

Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i zarządzania,
- Wiedza z przedmiotu Zarządzanie marketingiem cyfrowym,
- Umiejętność pracy zespołowej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--------------------------------|--|--|---|
| Wiedzy | | | |
| W1 | Student definiuje kluczowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją, takie jak duże modele językowe, uczenie maszynowe, BigData. | K2_W02, K2_W07 | Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach |
| W2 | Student wskazuje zastosowania sztucznej inteligencji w ramach poszczególnych procesów biznesowych. | K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W06, K2_W07 | Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji |
| W3 | Student cytuje kluczowe regulacje prawne oraz wskazuje zagrożenia związane z wykorzystaniem sztucznej inteligencji przez przedsiębiorstwa. | K2_W02, K2_W04 | Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji |
| Umiejętności | | | |
| U1 | Student wykrywa obszary potencjalnej implementacji sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie. | K2_U01, K2_U03, K2_U04, K2_U07, K2_U08 | Projekt grupowy, Praca w grupie |
| U2 | Student dobiera odpowiednie narzędzia sztucznej inteligencji do optymalizacji konkretnych procesów biznesowych. | K2_U02, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08 | Projekt grupowy, Praca w grupie |
| Kompetencje społecznych | | | |

| Kod | Efekty w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|--|-------------------------------|---------------------------------|
| K1 | Student postępuje zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami etyki wdrażając rozwiązania bazujące na sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie. | K2_K03 | Projekt grupowy, Praca w grupie |
| K2 | Student wykazuje odpowiedzialność za społeczny wpływ technologii opartych na sztucznej inteligencji. | K2_K01, K2_K02, K2_K03 | Projekt grupowy, Praca w grupie |

Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Cele kształcenia dla przedmiotu | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Historia i istota sztucznej inteligencji | C1 | W1 |
| 2. | Prezentacja i analiza dostępnych narzędzi w obszarze sztucznej inteligencji | C1 | W2 |
| 3. | Podział sztucznej inteligencji ze względu na jej funkcjonalność | C1 | W1, W2 |
| 4. | Duże Modele Językowe (LLM) | C1 | W1 |
| 5. | Regulacje prawne w obszarze sztucznej inteligencji oraz bezpieczeństwo | C2 | W3, K1, K2 |
| 6. | Wykorzystanie sztucznej inteligencji do analizy danych, ze szczególnym uwzględnieniem dużych zbiorów danych (tzw. Big Data) | C1 | W2, U2 |
| 7. | Zastosowanie narzędzi sztucznej inteligencji do optymalizacji i zmniejszenia kosztów łańcucha dostaw | C1, C3 | W2, U2 |
| 8. | Wykorzystanie poszczególnych narzędzi sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie w celu reorganizacji procesów biznesowych i wspomaganie decyzji menedżerskich ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw logistycznych | C3 | W2, U1, U2 |
| 9. | Zagrożenia wynikające z wykorzystania sztucznej inteligencji dla integralności procesów biznesowych | C2 | W3, U2, K1, K2 |
| 10. | Analiza przykładów zastosowania sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwach logistycznych | C1, C3 | W2, U2 |

Literatura

Obowiązkowa

1. IAB Polska (2024). Przewodnik po sztucznej inteligencji.
https://www.iab.org.pl/wp-content/uploads/2024/04/Przewodnik-po-sztucznej-inteligencji-2024_IAB-Polska.pdf
2. Wierzbicki, P.A. (2018). Teoria i praktyka wspomagania decyzji. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 49-87. (Otwarty dostęp: <https://www.wuw.pl/product-pol-7713-Teoria-i-praktyka-wspomagania-decyzji-EBOOK.html>)
3. Mroczo, F. (2023). Sztuczna inteligencja i jej wykorzystanie w logistyce. Prace Naukowe WSZIP T. 53(1), 41-60. (Otwarty dostęp: http://www.pracenaukowe.wszip.pl/prace/PN_53.pdf)
4. Buntak, K., Kovačić, M. i Mutavdžija, M. (2021). Application of Artificial Intelligence in the business. International journal for quality research, 15(2), 403-416. (Dostęp: baza danych EBSCO)
5. Canhoto, A.I. i Clear, F. (2019). Artificial intelligence and machine learning as business tools: A framework for diagnosing value destruction potential, Business Horizons, 63(2), 183-193.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.003> (Dostęp: baza danych ScienceDirect)

Zalecana

1. Gajda, A. (2023). Wykorzystywanie systemów sztucznej inteligencji (SI) na zewnętrznych granicach Unii Europejskiej. Możliwości, zagrożenia i wyzwania. Krytyka Prawa, 15(1), 115-133. (Otwarty dostęp: <https://journals.kozminski.edu.pl/pub/7174>)
2. Golubiewska, W., Bolesta, E., Czajkowski, J. A. i Leończuk, D. (2024). Rola sztucznej inteligencji w doskonaleniu systemów logistycznych, Akademia Zarządzania, 8(4), 288-302. (Otwarty dostęp: https://wiz.pb.edu.pl/akademia-zarzadzania/wp-content/uploads/sites/3/2024/12/3.4.-W.-Golubiewska-E.-Bolesta-J.A.-Czajkowski-D.-Leonczuk-Rola-sztucznej-inteligencji-w-doskonaleniu-systemow-logistycznych_with_metadata.pdf)
3. Weiland, D. i Wierzbowski, P. (2021). Sprawność procesów logistyki informacji w obliczu rozwoju sztucznej inteligencji. W: C. Mańkowski i L. Reszka (red.). Modelowanie procesów i systemów logistycznych. Część XXII (s. 259-280). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów , Burza mózgów, Wykład konwencjonalny, Wykład konwersatoryjny, Wykład z prezentacją multimedialną, Dyskusja, Analiza przypadków

| Metody nauczania | Sposób zaliczenia | Warunki zaliczenia przedmiotu |
|------------------|--|---|
| Wykład | Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach | Indywidualny test z pytaniami zamkniętymi. |
| Ćwiczenia | Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie | Regularna praca w grupach na zajęciach, przygotowanie projektu wdrożenia sztucznej inteligencji w procesy decyzyjne przedsiębiorstwa, prezentacja projektu. |

Rozliczenie punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|----------------------------|--|
| Uczestnictwo w wykładach | 15 |
| Uczestnictwo w ćwiczeniach | 30 |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 |

| | | |
|--|----------------------------|--------------------|
| Przygotowanie projektu | 15 | |
| Przygotowanie prezentacji multimedialnej | 5 | |
| Przygotowanie do sprawdzianu/ kolokwium | 10 | |
| Konsultacje z prowadzącym/i zajęcia | 5 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 90 | ECTS 3.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 50 | ECTS 2.0 |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | Liczba godzin 45 | ECTS 1.5 |

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod | Treść |
|--------|---|
| K2_W02 | absolwent analizuje w pogłębiony sposób problem cyfryzacji i zrównoważonego rozwoju w dziedzinie kształtowania procesów i operacji logistycznych oraz działalności łańcuchów dostaw, szczególnie w perspektywie międzynarodowej |
| K2_W05 | absolwent dobiera metody i narzędzia, w tym narzędzia statystyczne, matematyczne i informatyczne pozwalające opisywać i analizować podmioty gospodarcze funkcjonujące na rynku oraz procesy i zjawiska w nich i między nimi zachodzące, a także wspomagające procesy podejmowania decyzji ze szczególnym uwzględnieniem technologii informacyjno-komunikacyjnych i problemów zrównoważonego rozwoju |
| K2_W06 | absolwent dobiera techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać i analizować podmioty gospodarcze funkcjonujące na rynku oraz procesy i zjawiska w nich i między nimi zachodzące, a także wspomagające procesy podejmowania decyzji ze szczególnym uwzględnieniem technologii informacyjno-komunikacyjnych i problemów zrównoważonego rozwoju |
| K2_K01 | absolwent jest gotów do krytycznego podejścia do otaczającej rzeczywistości gospodarczej i problemów zarządzania łańcuchami dostaw |
| K2_K02 | absolwent jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych zobowiązań społecznych, a także profesjonalnego budowania relacji społecznych i biznesowych |
| K2_K03 | absolwent jest gotów do kierowania się interesem publicznym w podejmowanych działaniach i decyzjach ekonomicznych |
| K2_U01 | absolwent identyfikuje, analizuje i ocenia ekonomiczne przesłanki zarządzania łańcuchem dostaw |
| K2_U02 | absolwent wprowadza usprawnienia w dziedzinie logistyki i międzynarodowych łańcuchów dostaw z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych |
| K2_U03 | absolwent posługuje się zaawansowanymi metodami analizy ekonomicznej i finansowej w odniesieniu do rozwiązywania problemów zarządzania łańcuchami dostaw |
| K2_U04 | absolwent diagnozuje niesprawności i bariery łańcuchów dostaw i określać sposób ich usuwania lub ograniczania |
| K2_U05 | absolwent wykorzystuje programy komputerowe w zakresie pozyskiwania i analizy danych, niezbędnych w pracy zawodowej |
| K2_U06 | absolwent komunikuje się, formułuje prace pisemne i raporty, opierając się na wybranych teoriach, poglądach różnych autorów i/lub danych statystycznych |
| K2_U07 | absolwent przygotowuje wystąpienia i prezentacje ustne w języku polskim i angielskim, dotyczące wybranych zagadnień szczegółowych z zakresu łańcucha dostaw, z wykorzystaniem wybranych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł |
| K2_U08 | absolwent współpracuje w zespole, przyjmuje różne role zespołowe, a także posiada elementarne umiejętności organizacyjne, które pozwalają na osiągnięcie celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem działań zawodowych |
| K2_W03 | absolwent klasyfikuje w pogłębiony sposób fizyczne, informacyjne i finansowe aspekty łańcuchów dostaw i ich uwarunkowania ekologiczne, informatyczne, ekonomiczne i międzynarodowe |
| K2_W04 | absolwent określa w pogłębionym stopniu społeczno-ekonomiczne i prawne a także etyczne i środowiskowe uwarunkowania działalności gospodarczej |
| K2_W07 | absolwent identyfikuje (w pogłębiony sposób) zalecenia i wymagania rewolucji 4.0 |

Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowa (CC BY 4.0). Autor: Marcin Wieczerzycki