

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

| | |
|--|---|
| Nazwa zajęć: PODSTAWY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI | Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2025/2026 |
| Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, jednolite studia magisterskie o profilu praktycznym | |
| Język wykładowy: polski | Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia ogólnego |
| Rok studiów: I | Semestr: 2 |
| Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1 | Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Mgr W. Szajnar |
| Jednostka organizacyjna: Wydział Humanistyczny | |

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
|---------------------|----|-----------------------|--|
| Wykład: | | Wykład: | |
| Ćwiczenia: | | Ćwiczenia: | |
| Laboratorium: | 15 | Laboratorium: | |
| Lektorat: | | Lektorat: | |
| Projekt: | | Projekt: | |
| Zajęcia praktyczne: | | Zajęcia praktyczne: | |
| Seminarium: | | Seminarium: | |
| Zajęcia terenowe: | | Zajęcia terenowe: | |
| Praktyki zawodowe: | | Praktyki zawodowe: | |
| Inna forma (jaka): | | Inna forma (jaka): | |
| RAZEM: | 15 | RAZEM: | |

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe: Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują):

- Podstawowa znajomość komputerów i oprogramowania biurowego.
- Znajomość podstawowych pojęć związanych z technologią informacyjną.

Cel (cele) kształcenia dla zajęć: W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci zapoznają się z podstawowymi pojęciami sztucznej inteligencji (SI) oraz jej zastosowaniem w technologii informacyjnej. Program zajęć obejmuje wprowadzenie do kluczowych pojęć i narzędzi wykorzystywanych w SI, co pozwoli studentom na zrozumienie podstaw tej dziedziny. Laboratorium skupia się na zastosowaniach sztucznej inteligencji w tworzeniu treści multimedialnych, takich jak obrazy, filmy, grafiki i prezentacje. Studenci nauczą się, jak technologie oparte na SI mogą wspierać procesy tworzenia treści oraz operacje na danych w codziennej pracy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

| | | | | |
|--|---|---------------------|---|--|
| UWAGA: Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć. | | | | |
| Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć* | Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii: | | | Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się) |
| Umiejętności - potrafi | | | | |
| E_U01 | Student potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia i koncepcje związane ze sztuczną inteligencją. Potrafi zidentyfikować obszary zastosowania SI w życiu codziennym i technologii informacyjnej. Potrafi wskazać narzędzia wspierane przez SI, które mogą usprawnić i zautomatyzować różnorodne czynności realizowane w codziennej pracy. | | | K_U05 |
| E_U02 | Student potrafi tworzyć i edytować materiały wizualne: obrazy, animacje, filmy oraz prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia oparte na SI, a także automatyzować procesy, takie jak montaż, dodawanie napisów czy dostosowywanie treści do potrzeb projektowych. | | | K_U05 |
| E_U03 | Student potrafi analizować dane tekstowe i liczbowe, generować treści tekstowe oraz poprawiać styl i język za pomocą narzędzi SI. Potrafi integrować różne narzędzia SI w projektach i optymalizować procesy tworzenia treści. | | | K_U05 |
| Kompetencji społecznych - jest gotów do | | | | |
| E_K01 | Student jest gotów do krytycznej analizy wpływu sztucznej inteligencji na różne dziedziny życia, podejmowania świadomych decyzji o jej zastosowaniu i dbanie o etyczne wykorzystanie narzędzi SI. Student jest gotów do współpracy w zespołach i kreatywnego wykorzystywania narzędzi SI w realizowanych zadaniach. | | | K_K01 |
| UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne. | | | | |
| TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA | | | | |
| Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne): | | | | |
| Symbol treści programowych | Opis treści programowych | Forma zajęć | Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się * | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć # |
| | | laboratorium | | |
| TP-01 | Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (SI): Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami sztucznej inteligencji, takimi jak definicja SI, historia jej rozwoju oraz różne podejścia do jej realizacji. Omówienie kluczowych technologii, takich jak uczenie maszynowe (machine learning), sieci neuronowe i głębokie uczenie (deep learning), algorytmy | | ćwiczenia oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy, case study | zaliczenie ustne |

| | | | | |
|-------|--|--|---|---|
| | oparte na przetwarzaniu języka naturalnego (NLP) oraz generatywna sztuczna inteligencja (Generative AI). | | | |
| TP-02 | <p>Wykorzystanie narzędzi SI w wizualizacji, animacji: Generowanie treści wizualnych. Tworzenie obrazów i krótkich animacji na podstawie promptów tekstowych. (DALL-E, RunwayML, Canva)</p> <p>Ekstrakcja tekstu z obrazów za pomocą technologii OCR (Optical Character Recognition). Analiza obrazów zawierających tekst (np. zdjęcia dokumentów, tablic informacyjnych, skany artykułów) oraz ich przetwarzanie w celu uzyskania cyfrowej reprezentacji tekstu. (Tesseract OCR np. w Google Colab).</p> | | warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study | zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami |
| TP-03 | <p>Generowanie tekstów za pomocą narzędzi SI: Wprowadzenie do narzędzi generatywnych opartych na sztucznej inteligencji. Tworzenie artykułu na wybrany temat przy użyciu modeli SI. Edycja i optymalizacja wygenerowanego tekstu pod kątem stylu i poprawności językowej z wykorzystaniem edytora tekstu. (ChatGPT, Jasper AI)</p> <p>Streszczenie tekstów z wykorzystaniem technologii SI (GPT-3 Playground): Tworzenie streszczeń na podstawie złożonych tekstów, takich jak artykuły prasowe czy raporty naukowe. Ocena wygenerowanych streszczeń pod kątem zgodności z oryginalnym tekstem, identyfikacja kluczowych informacji i potencjalnych obszarów do poprawy.</p> | | warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study | zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami |
| TP-04 | Przetwarzanie i analiza danych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji (Microsoft Excel z Power Query oraz Google Sheets z dodatkami AI): Zastosowanie technologii SI do automatyzacji procesów | | warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study | zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | <p>analizy i transformacji danych liczbowych. Wykorzystanie funkcji wspierających import, czyszczenie i przekształcanie danych w celu ich optymalnego przygotowania do dalszej analizy.</p> <p>Tworzenie wizualizacji trendów oraz wykorzystywanie funkcji predykcyjnych do przewidywania przyszłych wyników na podstawie danych historycznych. Analiza i prezentacja wyników w formie interaktywnych wykresów.</p> <p>Wykorzystanie narzędzi SI do analizy danych tekstowych, takich jak opinie klientów oraz automatyczne generowanie wniosków na podstawie przetworzonych danych liczbowych i tekstowych.</p> <p>Prezentacja wyników w formie wizualnej, uwzględniając trendy i kluczowe informacje.</p> | | | <p>technikami i narzędziami</p> |
| TP-05 | <p>Tworzenie multimediów z wykorzystaniem SI:</p> <p>Prezentacja narzędzi do automatycznego generowania wideo z tekstu (Pictory, Synthesia AI).</p> <p>Praktyczne zastosowanie narzędzi SI do tworzenia wideo na podstawie tekstu wygenerowanego przez modele językowe (ChatGPT, Jasper AI lub Writesonic)</p> <p>Integracja efektów wizualnych i dźwiękowych przy użyciu narzędzi opartych na sztucznej inteligencji.</p> <p>Tworzenie prezentacji multimedialnych wspieranych przez SI na podstawie przetworzonych danych tekstowych. Wykorzystanie narzędzi SI do projektowania i tworzenia profesjonalnych i estetycznych materiałów wizualnych (Canva lub Google Slides).</p> | | <p>warsztaty praktyczne, projekt zespołowy, case study</p> | <p>zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami</p> |
| <p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> | | | | |

| | | | |
|--|--|---------------------|-----|
| <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p> | | | |
| ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym) | | | |
| <p>Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. Russell, P. Norvig, Sztuczna inteligencja. Nowe spojrzenie. Wydanie IV. Tom 1 tł. Andrzej Grażyński, wydawnictwo Helon 2023. 2. L. Noble, Excel 2021. Przewodnik po analizie danych, wydawnictwo Helion 2021. 3. Olivier Caelen, Marie-Alice Blete, Developing Apps with GPT-4 and ChatGPT: Build Intelligent Chatbots, Content Generators, and More, Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem GPT-4 i ChatGPT. Buduj inteligentne chatboty, generatory treści i fascynujące projekty tł. Andrzej Watrak, wydawnictwo Helion 2024. | | | |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrzej Kacprzak, Prompt engineering i ChatGPT. Poradnik skutecznej komunikacji ze sztuczną inteligencją, wydawnictwo Helion 2024. 2. Toby Walsh, Sztuczna inteligencja. Rewolucja, która zmieni świat" Wydawnictwo Helion 2021 | | | |
| III. INFORMACJE DODATKOWE | | | |
| BILANS PUNKTÓW ECTS | | | |
| OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny) | | | |
| Forma aktywności | | Liczba godzin * | |
| Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia | | 15 | |
| Praca własna studenta | | 10 | |
| SUMA GODZIN: | | 25 | |
| OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS) | | | |
| | | Liczba punktów ECTS | |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ | Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia | Ogółem: 1 | 0,6 |
| | Praca własna studenta | | 0,4 |
| * godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min; | | | |
| OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA: | | | |
| <p>Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.</p> <p>Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.</p> | | | |
| <p>Przygotowanie do zajęć, czytanie wskazanej literatury (E_U01) ćwiczenia praktyczne.</p> <p>Opracowanie i analiza wyników (generowanych treści wizualnych, tekstowych lub przetworzonych danych) (E_U02, E_U03) ćwiczenia praktyczne.</p> <p>Samodzielnie i zespołowo tworzenie i rozwijanie projektów, wyciąganie wniosków płynących z pracy z narzędziami SI (E_U02, E_U03, E_K01).</p> | | | |
| KRYTERIA OCENIANIA | | | |
| <p>Ocena kształtująca:</p> <p>Bieżącą ocenę realizacji zadań laboratoryjnych: Analiza poprawności, samodzielności oraz kreatywności w wykonywaniu ćwiczeń związanych z generowaniem treści wizualnych, tekstowych oraz przetwarzaniem danych.</p> <p>Aktywność i zaangażowanie: Ocena systematyczności pracy oraz gotowości do uwzględnienia wskazówek prowadzącego.</p> <p>Refleksję nad wynikami: Umiejętność wyciągania wniosków i dokonywania ulepszeń na podstawie analizy uzyskanych rezultatów.</p> <p>Umiejętność współpracy i komunikacji: Efektywna współpraca z innymi, jasne komunikowanie swoich pomysłów oraz wkład w realizację zadania zespołowego.</p> | | | |

Ocena podsumowująca:

Na ocenę dostateczną:

Student opanował podstawowe umiejętności przekazywane podczas zajęć, zrealizował wymagane ćwiczenia laboratoryjne oraz potrafi w podstawowym zakresie omówić zastosowane techniki i narzędzia, wykazując minimalne zrozumienie ich działania i zastosowania.

Na ocenę dobrą:

Student opanował większość umiejętności przekazywanych podczas zajęć, wykazał się solidnym przygotowaniem do ćwiczeń laboratoryjnych oraz poprawnie zrealizował zadania praktyczne. Potrafi szczegółowo omówić zastosowane techniki i narzędzia, wskazać ich zalety i ograniczenia oraz dokonać analizy uzyskanych wyników.

Na ocenę bardzo dobrą:

Student w pełni opanował przekazywane podczas zajęć umiejętności, wykazał się kreatywnością i samodzielnością w realizacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz zastosował zaawansowane techniki i funkcje narzędzi SI. Potrafi kompleksowo wyjaśnić proces realizacji zadań, krytycznie ocenić ich efekty oraz zaproponować usprawnienia, a także swobodnie integrować wiedzę i umiejętności w kontekście praktycznych zastosowań narzędzi SI.

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA
ODLEGŁOŚĆ**