

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: Psychologia, 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		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej			
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				
U_01	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_U18	
U_02	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_U15	
U_03	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_U07	
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
K_01	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_K04	
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 oparte na przetwarzaniu		ćwiczenia oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy, case study	zaliczenie ustne

	języka naturalnego (NLP) oraz generatywna sztuczna inteligencja (Generative AI).			
TP-02	Wykorzystanie narzędzi SI w wizualizacji, animacji: Generowanie treści wizualnych. Tworzenie obrazów i krótkich animacji na podstawie promptów tekstowych. (DALL-E, RunwayML, Canva) 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).		warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study	zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i zastosowanych technik i narzędzi
TP-03	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) Streszczanie 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.		warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study	zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i zastosowanych technik i narzędzi
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 analizy i transformacji danych		warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study	zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i zastosowanych technik i narzędzi

	liczbowych. Wykorzystanie funkcji wspierających import, czyszczenie i przekształcanie danych w celu ich optymalnego przygotowania do dalszej analizy. Tworzenie wizualizacji trendów oraz wykorzystywanie funkcji predykcyjnych do przewidywania przyszłych wyników na podstawie danych historycznych. Analiza i prezentacja wyników w formie interaktywnych wykresów. Wykorzystanie narzędzi SI do analizy danych tekstowych, takich jak opinie klientów oraz automatyczne generowanie wniosków na podstawie przetworzonych danych liczbowych i tekstowych. Prezentacja wyników w formie wizualnej, uwzględniając trendy i kluczowe informacje.			
TP-05	Tworzenie multimediów z wykorzystaniem SI: Prezentacja narzędzi do automatycznego generowania wideo z tekstu (Pictory, Synthesia AI). Praktyczne zastosowanie narzędzi SI do tworzenia wideo na podstawie tekstu wygenerowanego przez modele językowe (ChatGPT, Jasper AI lub Writesonic) Integracja efektów wizualnych i dźwiękowych przy użyciu narzędzi opartych na sztucznej inteligencji. 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).		warsztaty praktyczne, projekt zespołowy, case study	zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i zastosowanych technik i narzędzi
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. Dla wykładu: * np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy # np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt				

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.			
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)			
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):			
• S. Russell, P. Norvig, Sztuczna inteligencja. Nowe spojrzenie. Wydanie IV. Tom 1 tł. Andrzej Grażyński, wydawnictwo Helon 2023. • L. Noble, Excel 2021. Przewodnik po analizie danych, wydawnictwo Helion 2021. • 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.			
Literatura uzupełniająca:			
• Andrzej Kacprzak, Prompt engineering i ChatGPT. Poradnik skutecznej komunikacji ze sztuczną inteligencją, wydawnictwo Helion 2024. • 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:			
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.			
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.			
Przygotowanie do zajęć, czytanie wskazanej literatury (U_01) ćwiczenia praktyczne.			
Opracowanie i analiza wyników (generowanych treści wizualnych, tekstowych lub przetworzonych danych) (U_02, U_03) ćwiczenia praktyczne.			
Samodzielnie i zespołowe tworzenie i rozwijanie projektów, wyciąganie wniosków płynących z pracy z narzędziami SI (U_02, U_03, K_01).			
KRYTERIA OCENIANIA			
Ocena kształtująca:			
Bieżącą ocenę realizacji zadań laboratoryjnych: Analiza poprawności, samodzielności oraz kreatywności w wykonywaniu ćwiczeń związanych z generowaniem treści wizualnych, tekstowych oraz przetwarzaniem danych.			
Aktywność i zaangażowanie: Ocena systematyczności pracy oraz gotowości do uwzględnienia wskazówek prowadzącego.			
Refleksje nad wynikami: Umiejętność wyciągania wniosków i dokonywania ulepszeń na podstawie analizy			

uzyskanych rezultatów.

Umiejętność współpracy i komunikacji: Efektywna współpraca z innymi, jasne komunikowanie swoich pomysłów oraz wkład w realizację zadania zespołowego.

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**