

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: E70 Podstawy sztucznej inteligencji		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2025/2026	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Ratownictwo medyczne, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia ogólnego	
Rok studiów: I		Semestr: 1	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Tomasz Kożak, mgr inż., tomasz.kozak@pansjar.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Ochrony Zdrowia			
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:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Laboratorium w CSM:		Laboratorium w CSM:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Seminarium:		Seminarium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Inne:		Inne:	
Wykład:		Wykład:	
RAZEM:	15	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe:			
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				
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.U1.	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_U07	
E.U2.	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_U07	
E.U3.	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	
Kompetencje społecznych - jest gotów do				
E.K1.	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_K05	
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
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 języka naturalnego (NLP) oraz generatywna sztuczna inteligencja (Generative AI).		ćwiczenia oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy, case study	zaliczenie ustne
TP-02	Wykorzystanie narzędzi SI w wizualizacji, animacji:		warsztaty praktyczne,	zaliczenie ustne, ocena poprawności

	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).		ćwiczenia laboratoryjne, case study	wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami
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, 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 analizy i transformacji danych liczbowych. Wykorzystanie funkcji wspierających import, czyszczenie i przekształcanie danych w celu ich optymalnego przygotowania do dalszej analizy.		warsztaty praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, case study	zaliczenie ustne, ocena poprawności wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami

	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, dyskusja nad zastosowanymi technikami i narzędziami
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa: 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.				
Literatura uzupełniająca: 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		15	
SUMA GODZIN:		30	
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	0,5
	Praca własna studenta		0,5
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:			
Przygotowanie do zajęć, czytanie wskazanej literatury (E.U1.) ćwiczenia praktyczne. Opracowanie i analiza wyników (generowanych treści wizualnych, tekstowych lub przetworzonych danych) (E.U2., E.U3.) ćwiczenia praktyczne. Samodzielnie i zespołowe tworzenie i rozwijanie projektów, wyciąganie wniosków płynących z pracy z narzędziami SI (E.U2., E.U3.).			
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. Refleksję 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			
Brak możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			