

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	AI w gospodarce obiegu zamkniętego, PG_00071163						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski Polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Budowlanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marcin Szczepański				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marcin Szczepański				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	30.0	0.0	40
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	40		0.0		0.0	40
Cel przedmiotu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawami sztucznej inteligencji oraz możliwościami jej wykorzystania w gospodarce obiegu zamkniętego. Student poznaje podstawowe pojęcia, narzędzia i metody AI, a także uczy się ich świadomego doboru do prostych problemów analitycznych, decyzyjnych i projektowych związanych z GOZ. Istotnym elementem przedmiotu jest praktyczne podejście do wykorzystania narzędzi AI, automatyzacji oraz budowy prostych rozwiązań wspierających analizę danych i procesy decyzyjne.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] analizuje praktyczne zagadnienia z zakresu odzysku surowców i energii, wykorzystując wiedzę i zrozumienie: materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów oraz technologii.		Student rozumie możliwości wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji w analizie danych oraz w identyfikacji i rozwiązywaniu problemów związanych z gospodarką obiegu zamkniętego.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W06] integruje i pozyskuje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów inżynierskich i technologicznych.		Student potrafi wykorzystać wybrane narzędzia sztucznej inteligencji do analizy danych, identyfikacji problemów oraz wspomagania podejmowania decyzji w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U06] stosuje technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i wspomagania projektowania.		Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą współczesnych technologii AI, w tym modeli językowych (LLM), automatyzacji procesów oraz ich zastosowań w analizie informacji, procesach inżynierskich i zarządzaniu zasobami.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_U07] tworzy rozwiązania mające na celu wdrażanie przepisów prawa i zarządzanie surowcami/odpadami na terenie przedsiębiorstwa, a także organizację pracy zgodnie z normami prawa i przepisami BHP		Student potrafi zaproponować i wstępnie zaprojektować proste rozwiązanie wykorzystujące narzędzia AI wspierające analizę informacji, procesy decyzyjne lub zarządzanie zasobami w organizacji.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawy AI, historia i rozwój, uczenie maszynowe i generatywna AI, narzędzia AI, analiza danych, modele decyzyjne, zastosowania AI w GOZ, ograniczenia i ryzyka wdrożeń.		
	Treści przedmiotu - projekt Praktyczne wykorzystanie narzędzi AI do analizy wybranego problemu GOZ oraz opracowanie koncepcji prostego rozwiązania wspierającego proces decyzyjny, analityczny lub organizacyjny. Praca na LLM, gemach, budowa agentów, analiza aplikacji i modeli do pracy inżyniera narzędzia prezentowane podczas kursu:perplexity, chatgpt, cloud, gemini, n8n, make.com)		
Wymagania wstępne i dodatkowe	-		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt zaliczeniowy	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Russell S., Norvig P., <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> . 2. Mollick E., <i>Co-Intelligence: Living and Working with AI</i> . 3. Materiały dydaktyczne prowadzącego udostępniane w trakcie zajęć. 4. Dokumentacja i materiały pomocnicze dotyczące wybranych narzędzi AI wykorzystywanych podczas kursu.	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.