



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-ZDI-310a
	studia niestacjonarne:	Z-ZDIN-310a
Nazwa przedmiotu	Sztuczna inteligencja w biznesie	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Artificial intelligence in business	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE DLA INŻYNIERÓW
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Analiza danych w procesach biznesowych
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Maria Krechowicz, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Wybieralny
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne		Brak
Egzamin (TAK/NIE)		Tak
Liczba punktów ECTS		3

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		30		
	studia niestacjonarne:	9		18		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zaawansowane systemy, metody i narzędzia zarządzania jakością, w tym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.	ZDI_W03
	W02	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą metod i narzędzi analizy, modelowania, automatyzacji i optymalizacji procesów biznesowych z wykorzystaniem systemów AI.	ZDI_W04
Umiejętności	U01	Potrafi analizować, wizualizować i raportować dane oraz modelować, na podstawie danych, zjawiska w procesach biznesowych z wykorzystaniem systemów AI.	ZDI_U02
	U02	Potrafi dobierać i wykorzystywać istniejące metody i narzędzia AI w procesach zarządzania organizacją podczas rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów decyzyjnych.	ZDI_U03
	U03	Potrafi uczestniczyć w pracach zespołu, współdziałać w grupie a także kierować pracą zespołu realizującego zadania z zakresu systemów AI.	ZDI_U05
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów krytycznie oceniać możliwości wykorzystania dostępnych systemów AI i zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	ZDI_K01
	K02	Jest gotów do myślenia i działania w sposób zaangażowany, twórczy i przedsiębiorczy, wykorzystując nowoczesne narzędzia informatyczne.	ZDI_K03
	K03	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli menedżera, podejmowania działań na rzecz przestrzegania i kształtowania zasad etyki przy wykorzystaniu AI.	ZDI_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Istota sztucznej inteligencji. Zdolności biznesowe związane z AI. Metody i techniki sztucznej inteligencji (uczenie maszynowe – uczenie nadzorowane, nienadzorowane i uczenie ze wzmocnieniem, sieci semantyczne). Uczenie głębokie (deep learning). Ceny dynamiczne (dynamic pricing). Rozpoznawanie mowy (speech recognition). Rozpoznawanie języka (language recognition). Targetowanie. Chatboty. Studia przypadków wykorzystania sztucznej inteligencji w różnych branżach.
laboratorium	Implementacja przedstawionych na wykładzie algorytmów oraz metod sztucznej inteligencji.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01					X	
K02					X	

K03					X	
-----	--	--	--	--	---	--

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu pisemnego.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zadań laboratoryjnych potwierdzonych wykonanym sprawozdaniem.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15		30			9		18			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		2			4		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					33					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					1,3					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	24					42					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					1,7					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Davenport T. H., Nitin M., (2023), *Sztuczna inteligencja w biznesie. Jak zdobyć rynkową przewagę dzięki AI*, MT Biznes.
2. Géron, A. (2018). *Uczenie maszynowe z użyciem Scikit-Learn i TensorFlow: pojęcia, techniki i narzędzia służące do tworzenia inteligentnych systemów*. Helion.
3. Kaplan, J. (2019). *Sztuczna inteligencja: co każdy powinien wiedzieć*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Bharadiya J. P., Thomas R. K., & Ahmed F., (2023), Rise of Artificial Intelligence in Business and Industry. Journal of Engineering Research and Reports, 25 (3), 85-103. (dostępny online)
2. Yuxi (Hayden) Liu (2022), *Python : uczenie maszynowe w przykładach : TensorFlow 2, PyTorch i scikit-learn*, Helion