



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu Sztuczna inteligencja

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów informatyka stosowana		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05ISTS.PI8.0100.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Tomasz Talaśka		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Orientuje się w obecnym stanie i najnowszych trendach związanych ze sztuczną inteligencją.	IST_O1_K_W09	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw sztucznej inteligencji	IST_O1_K_W09	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje dotyczące zagadnień związanych ze sztuczną inteligencją z literatury i innych źródeł elektronicznych	IST_O1_K_U09	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi zaprojektować i zaimplementować prosty system oparty na sztucznej inteligencji	IST_O1_K_U09	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się	IST_O1_K_K01	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Pojęcia podstawowe metod sztucznej inteligencji. Cele i zadania sztucznej inteligencji. Główne kierunki badań w dziedzinie sztucznej inteligencji. Rozwój systemów inteligentnych. 2. Systemy wieloagentowe. Algorytmy mrówkowe, algorytm PSO. funkcje celu, wykorzystanie algorytmów stadnych w problemach optymalizacji 3. Sieci neuronowe. Pojęcia podstawowe sieci neuronowych. Struktura sieci neuronowych. Budowa i zasada działania. Metody implementacji sieci neuronowych. Wykorzystanie sieci neuronowych w różnych praktycznych aplikacjach inżynierskich. 4. Wprowadzenie do systemów ekspertowych i algorytmów genetycznych	Wykład	W1, W2
2.	W ramach drugiej części studenci realizują projekt i implementację sieci neuronowej, algorytmu stadnego, algorytmu genetycznego bądź systemu ekspertowego dla wybranego zagadnienia (problemu).	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie w postaci testu (zaliczenie od min. 50% punktów), ocena na podstawie uzyskanej liczby punktów: 2,0 - poniżej 50% 3,0 - 51% do 60% 3,5 - 61% do 70% 4,0 - 71% do 80% 4,5 - 81% do 90% 5,0 - powyżej 91%	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Sprawozdanie z wykonanego projektu (ocena punktowa zrealizowanych założeń początkowych, zaliczenie od min. 50% punktów): 2,0 - poniżej 50% 3,0 - 50% do 60% 3,5 - 61% do 70% 4,0 - 71% do 80% 4,5 - 81% do 90% 5,0 - powyżej 91%	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. D. Rutkowska , M. Piliński, L. Rutkowski, Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte, PWN, 1997
2. Rutkowski Leszek: Metody i techniki sztucznej inteligencji. PWN, 2005
3. Osowski S., Sieci neuronowe do przetwarzania informacji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	17
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie projektu	20
	Konsultacje	8
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut