

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim	: Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji				
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	: Introduction to Artificial Intelligence				
Kierunek studiów	: Informatyka algorytmiczna				
Specjalność (jeśli dotyczy)	: —				
Poziom i forma studiów	: I stopień, stacjonarna				
Rodzaj przedmiotu	: wybieralny				
Kod przedmiotu	: INP002281Wcl				
Grupa kursów	: TAK				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	15	15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60	45	75		
Forma zaliczenia	zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy	X				
Liczba punktów ECTS	2	2	2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2	2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2	1	1		
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
Student zna podstawowe pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa. Zna także podstawy analizy algorytmów. Zaleca się wcześniejszy wybór modułu „Metody probabilistyczne i statystyka”.					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Zapoznanie się z podstawami sztucznej inteligencji i stosowanymi w niej metodami					
C2 Opanowanie umiejętności projektowania algorytmów wykorzystujących sztuczną inteligencję					
C3 Opanowanie umiejętności tworzenia aplikacji wykorzystujących sztuczną inteligencję					

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy studenta:

W1 Zna formalne modele sztucznej inteligencji

W2 Zna podstawowe algorytmy przeszukiwania przestrzeni stanów

W3 Zna podstawowe algorytmy uczenia maszynowego

Z zakresu umiejętności studenta:

U1 Potrafi efektywnie wykorzystać algorytmy przeszukiwania przestrzeni stanów

U2 Potrafi skonstruować efektywne klasyfikatory danych

U3 Potrafi uzasadnić efektywność zastosowanych algorytmów sztucznej inteligencji

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

K1 Potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia związane ze sztuczną inteligencją bez odwoływania się do terminologii technicznej i naukowej

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład

Wy1	Wprowadzenie	2h
Wy2	Przeszukiwanie przestrzeni stanów - algorytm A gwiazdka	4h
Wy3	Przeszukiwanie przestrzeni stanów - minimax i alfa-beta cięcia	4h
Wy4	Wstęp do uczenia maszynowego	2h
Wy5	Sieci neuronowe	4h
Wy6	Klasteryzacja	2h
Wy7	Drzewa decyzyjne	2h
Wy8	Klasyfikacja Bayesa	4h
Wy9	Metody oceny klasyfikatorów	2h
Wy10	Automatyczne dowodzenie twierdzeń	2h
Wy11	Podsumowanie wykładu. Kolokwium	2h
	Suma godzin	30h

Forma zajęć - ćwiczenia

Ćw1	Wprowadzenie	1h
Ćw2	Przeszukiwanie przestrzeni stanów	4h
Ćw3	Sieci neuronowe	4h
Ćw4	Klasteryzacja	2h
Ćw5	Drzewa decyzyjne	2h
Ćw6	Klasyfikatory Bayesa	2h
	Suma godzin	15h

Forma zajęć - laboratorium

Lab1	Algorytm A gwiazdka	3h
Lab2	Minimax z alfa-beta-cięciami	4h
Lab3	Sieci neuronowe	4h
Lab4	Klasyfikatory	4h
	Suma godzin	15h

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład tradycyjny
2. Wykład multimedialny
3. Rozwiązywanie zadań i problemów
4. Rozwiązywanie zadań programistycznych
5. Konsultacje
6. Praca własna studentów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F - formatująca (w trakcie semestru), P - podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W1-W3, K1-K1	Kolokwium
F2	U1-U3, K1-K1	Kontrola realizacji list zadań
F3	U1-U3, K1-K1	Kontrola realizacji list zadań
$P=25\%*F1+25\%*F2+50\%*F3$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. S. Russell, P. Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education Limited 2022 (ISBN: 1-292-40113-3)
2. G.F. Luger, Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Pearson 2009

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr Maciej Gębala

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU
Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji
Z EFEKTAMI UCZENIA SIĘ NA KIERUNKU INFORMATYKA ALGORYTMICZNA

Przedmiotowy efekt uczenia się	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
W1	K1_W01 K1_W04	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W2	K1_W01 K1_W04 K1_W05	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W3	K1_W01 K1_W04 K1_W05	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
U1	K1_U09 K1_U19	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
U2	K1_U09 K1_U19	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
U3	K1_U10 K1_U17	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
K1	K1_K13 K1_K14	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	1 2 3 4 5 6