

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI/KATEDRA PODSTAW INFORMATYKI					
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				
Język wykładowy	: polski				
Cykl kształcenia od	: 2024/2025				
Kod przedmiotu	: W04INA-SI0846G				
Grupa zajęć	: TAK				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	15	15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50	30	45		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy	X				
Liczba punktów ECTS	2	1.2	1.8		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		3			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,72				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
Student zna podstawowe pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa. Zna także podstawy analizy algorytmów.					
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 programów wykorzystujących sztuczną inteligencję.					

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

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 do analizy.	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	Aktywność na zajęciach.
F3	U1-U3, K1-K1	Ocena realizacji zadań programistycznych.
$P=30\%*F1+10\%*F2+60\%*F3$		

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

NAUCZYCIEL AKADEMICKI ODPOWIEDZIALNY ZA PRZEDMIOT

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	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
W1	K1_W04 K1_W05	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W2	K1_W03 K1_W04 K1_W05 K1_W06	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W3	K1_W01 K1_W04	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
U1	K1_U01 K1_U07 K1_U08 K1_U10 K1_U13	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
U2	K1_U01 K1_U07 K1_U08 K1_U12	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
U3	K1_U01 K1_U08	C2 C3	Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	3 4 5 6
K1	K1_K01 K1_K05	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw6 Lab1-Lab4	1 2 3 4 5 6