

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

KARTA PRZEDMIOTU

Sztuczna inteligencja <i>nazwa przedmiotu</i>
Artificial intelligence <i>nazwa przedmiotu w języku angielskim</i>
polski <i>język wykładowy</i>
przedmioty ogólne <i>kategoria przedmiotu/grupa zajęć</i>

Cykl kształcenia rozpoczynający się od: rok akademicki 2025/26, semestr zimowy

Jednostka organizacyjna: do ustalenia z opiekunem kierunku

Kierunek studiów: do ustalenia z opiekunem kierunku

Specjalność: do ustalenia z opiekunem kierunku

Profil studiów: do ustalenia z opiekunem kierunku

Poziom studiów: do ustalenia z opiekunem kierunku

Forma studiów: do ustalenia z opiekunem kierunku

Wymagania wstępne:

1. Brak wymagań wstępnych

Cele przedmiotu:

1. Zapoznanie studentów z algorytmicznym modelem procesów myślowych.
2. Porównanie myślenia algorytmicznego z myśleniem realnym człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem myślenia matematycznego
3. Kształtowanie umiejętności myślenia refleksyjnego i krytycznego oraz filtrowania i oceny informacji we współczesnej złożonej rzeczywistości.

Efekty uczenia się:

Kod efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
Wiedza Absolwent zna i rozumie:		
EW1	podstawowe pojęcia i problemy z zakresu sztucznej inteligencji oraz filozofii umysłu.	
EW2	zasady myślenia algorytmicznego ze szczególnym uwzględnieniem myślenia i dowodzenia matematycznego	
Umiejętności Absolwent potrafi:		
EU1		
Kompetencje społeczne Absolwent jest gotów do:		
EK1	poprawnego argumentowania, krytycznego prezentowania własnego zdania oraz prowadzenia rzeczowej dyskusji.	

Forma zajęć, semestralna liczba godzin:

Semestr	Punkty ECTS	Forma zaliczenia (E/Z)	Wykłady (W)	Ćwiczenia (C)	Laboratoria (L)	Laboratoria komputerowe (LK)	Projekty (P)	Seminaria (S)	Praktyka zawodowa (PZ)
	2	Z	30	0	0	0	0	0	0

E - egzamin; Z - zaliczenie

Treści programowe:

Lp.	Forma zajęć	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	W	Podstawowe pojęcia związane z zagadnieniem sztucznej inteligencji	4

2	W	Wprowadzenie do filozofii umysłu, założenia i implikacje dualizmu kartezjańskiego	4
3	W	Funkcjonalizm, test Turinga i chiński pokój Searla, cztery wersje sztucznej inteligencji	4
4	W	Problemy algorytmizacji - program Hilberta, maszyna Turinga; aksjomatyzacja i rozumowanie dedukcyjne	4
5	W	Główne kierunki badań nad sztuczną inteligencją: przeszukiwanie jako proces optymalizacyjny; uczenie maszynowe; planowanie i automatyczne wnioskowanie; analiza wielkich baz danych (Big Data)	6
6	W	Sztuczne życie, superinteligencja, transhumanizm - nadzieje i zagrożenia	4
7	W	Problemy etyczne i społeczne związane z rozwojem AI	4

Praca własna studenta:

Lp.	Opis pracy własnej	Liczba godzin
1	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	14
2	Przygotowanie prezentacji	14
3	Konsultacje indywidualne	2

Metody dydaktyczne:

dyskusja, konsultacje, praca w grupach, wykład

Metody i techniki kształcenia na odległość:

Zajęcia są możliwe do prowadzenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość np. przy wykorzystaniu platformy MS TEAMS.

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się:

kolokwium, prezentacja

Kryteria oceny:

1. Na ocenę 5.0 student zna różne stanowiska z zakresu społecznych konsekwencji wprowadzania AI
2. Na ocenę 5.0 student rozwiązuje złożone problemy za pomocą metod algorytmicznych; buduje złożone argumenty dotyczące zagadnień związanych ze sztuczną inteligencją
3. Na ocenę 5.0 student analizuje złożone problemy poznawcze i praktyczne w sposób samodzielny i krytyczny oraz potrafi je zaprezentować w sposób zrozumiały dla grupy

Literatura:

obowiązkowa:

1. S. Russell, P. Norvig, Sztuczna inteligencja. Nowe spojrzenie, T 1 i 2, Gliwice 2023
2. K. Clarkson, AI bez tajemnic, Rideo 2024
3. J. Kaplan, Sztuczna inteligencja, PWN 2019

4. Searle J., Umysł. Krótkie wprowadzenie, Warszawa, 2010, Rebis
5. Bostrom N., Superinteligencja, Warszawa, 2016, Helion

zalecana/fakultatywna:

1. Penrose R., Nowy umysł cesarza: o komputerach, umyśle i prawach fizyki, Warszawa, 2000, PWN
2. J. Huberman, Transhumanizm, Łódź 2021, WUŁ
3. Kurzweil K, Nadchodzi osobliwość, Warszawa, 2016, Kurhaus