



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sztuczna inteligencja, PG_00057032							
Kierunek studiów	Mechatronika							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Mechatroniki							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Galewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		16.0	50	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z najważniejszymi pojęciami i algorytmami zaliczanymi do metod Sztucznej Inteligencji							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W05] ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie teorii sterowania, metod identyfikacji, systemów czasu rzeczywistego, programowania współbieżnego, przetwarzania sygnałów i obrazów, sztucznej inteligencji		Student przedstawia działanie wybranych algorytmów Sztucznej Inteligencji			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U06] potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie mechatroniki		Student wybiera algorytmy SI adekwatne do stawianego problemu			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_U04] potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny niestacjonarnych systemów/ procesów mechatronicznych o działaniu ciągłym i dyskretnym		Student przetwarza dane z użyciem metod SI			[SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji. Metody wyszukiwania i optymalizacji oparte na opisie grafami Algorytmy ewolucyjne i genetyczne Inteligencja roju Sztuczne sieci neuronowe Systemy Ekspertowe Agenci inteligentni							
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania w Matlab, C, C++, Java lub Python							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Realizacja zadań projektowych	51.0%	25.0%
	Kolokwium	51.0%	75.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Rutkowski L., Metody i techniki sztucznej inteligencji, PWN, Warszawa, 2018 (wyd II) Rutkowska D., Piliński M., Rutkowski L., Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte, PWN, Warszawa, 1997 Wilson R. J., Wprowadzenie do teorii grafów, PWN, Warszawa, 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	M. Kasperski, Sztuczna Inteligencja Autor, Helion, 2015 P.Cichosz, Systemy uczące się, WNT, Warszawa 2000 Dowolne pozycje literaturowe dotyczące Sztucznej Inteligencji a zwłaszcza Sieci Neuronowych i Algorytmów genetycznych	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisz działanie algorytmu Dijkstry Opisz algorytm uczenia pojedynczego perceptronu Jakie są wady, zalety i ograniczenia Sieci Neuronowych? Pełna lista przykładowych pytań podawana jest przed końcem semestru		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		