



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SYSTEMY INŻYNIERII WIEDZY, PG_00038296						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Sterowania i Wspomagania Decyzji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Tomasz Rutkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	20.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
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		3.0		42.0	75
Cel przedmiotu	Zdobycie podstawowej wiedzy z dziedziny inżynierii wiedzy. Poznanie wybranych systemów oraz metod inżynierii wiedzy. Nabycie umiejętności poprawnego wykorzystania poznanych zagadnień w celu projektowania i implementacji prostych systemów ekspertowych dla potrzeb rozwiązywania zadań inżynierskich oraz prostych problemów badawczych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K06] ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na jakość zastosowanych rozwiązań i środowisko						
[K7_W05] ma wiedzę o technikach obliczeniowych sztucznej inteligencji, metodach wnioskowania, uczenia się i poszukiwania rozwiązań w ujęciu algorytmicznym stosowanych w układach automatyki i robotyki		Student umie wykorzystać w projektach wybrane metody wnioskowania oraz sztucznej inteligencji. Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem narzędziowym takim jak. np.: Matlab/Simulink, RMSE, ECLIPSe Constraint Programming System.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
Treści przedmiotu	WYKŁAD: Definicje i podstawowe pojęcia z dziedziny systemów inżynierii wiedzy. Systemy ekspertowe. Wybrane metody pozyskiwania i reprezentacji wiedzy. Heurystyki. Reprezentacja zadań i przestrzeni przeszukiwań. Wybrane strategie przeszukiwań grafów. Metody wnioskowania. Paradygmat programowania logicznego z ograniczeniami (ang. Constraint Logic Programming). Przykłady metod sztucznej inteligencji w systemach ekspertowych. Przykłady praktycznych aplikacji wraz ze sposobem ich implementacji w środowiskach Matlab/Simulink, RMSE i ECLIPSe Constraint Programming System. ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Realizacja reguł w logice klasycznej oraz w logice rozmytej, budowa prostych interfejsów graficznych użytkownika w środowisku Matlab/Simulink. Rozwiązanie wybranych zagadnień testowych za pomocą metod sztucznej inteligencji. Rozwiązanie wybranych zagadnień testowych z wykorzystaniem szkieletowego regulowo-modelowego systemu ekspertowego RMSE z elementarną i dokładną bazą wiedzy. Podstawy programowania w logice z ograniczeniami rozwiązanie wybranych zagadnień testowych w środowisku ECLIPSe Constraint Programming System.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium z wykładów	50.0%	50.0%
	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hand D., Mannila H., Smyth P. (2005), Eksploracja danych. WNT, Warszawa. 2. Korbicz, J., Kościelny, J, Kowalczyk, Z., Cholewa, W. (2002), Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania. Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa. 3. Koronacki J., Ćwik J. (2005), Statystyczne systemy uczące się. WNT, Warszawa. 4. Marriott K., Stuckey P.J. (1999), Programing with constraints. The MIT Press, London. 5. Mulawka J. (1996), Systemy ekspertowe. Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osowski, S. (2000), Sieci neuronowe do przetwarzania informacji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2. Piegat, A. (1999), Modelowanie i sterowanie rozmyte, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa. 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Przedstaw i opisz wybrane metody reprezentacji wiedzy • Przedstaw i opisz podstawowe algorytmy wnioskowania • Przedstaw i omów strukturę typowego systemu ekspertowego • Krótko opisz paradygmat programowania logicznego z ograniczeniami 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.