



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	EKSPLOMACJA DANYCH, K:02337W1						
Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka						
Data rozpoczęcia studiów				Rok akademicki realizacji przedmiotu			
Poziom kształcenia	II stopnia		Typ przedmiotu		obowiązkowy		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia				Forma zaliczenia		zaliczenie	
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki Napędu Elektrycznego i Konwersji Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Daniel Wachowiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	20
	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	20		20.0		60.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych algorytmów wykorzystywanych w zagadnieniach eksploracji danych						
Efekty kształcenia/uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U04] ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się		Potrafi odszukać przykłady zastosowań eksploracji danych w wybranych gałęziach automatyki lub robotyki.		[SU5] Ocena prezentacji		
	[K7_W11] posiada pogłębioną wiedzę na temat komputerowych metod i narzędzi stosowanych do analizy, syntezy i projektowania układów i systemów automatyki i robotyki		Potrafi wykorzystać przygotować lub wykorzystać istniejące narzędzia do przetwarzania danych, które mogą zostać zastosowane w zaawansowanych układach automatyki.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W06] ma rozszerzoną wiedzę z zakresu projektowania elementów i urządzeń automatyki, systemów sterowania i wspomaganie decyzji oraz złożonych systemów mechatronicznych		Potrafi wykorzystać przygotować lub wykorzystać istniejące narzędzia do przetwarzania danych, które mogą zostać zastosowane w zaawansowanych układach automatyki.		[SW3] Ocena opracowania tekstowego		
	[K7_U07] potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu automatyki i robotyki		Potrafi odkrywać zależności oraz reguły w zbiorach danych. Informacje te wykorzystane mogą być w systemach automatyki bądź robotyki.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Omówienie zakresu związanego z zagadnieniami eksploracji danych oraz przykładów zastosowania. Omówienie algorytmów poszukiwania binarnych reguł asocjacyjnych. Odkrywanie wielopoziomowych oraz wielowymiarowych reguł asocjacyjnych. Omówienie metod klasyfikacji danych oraz kryteriów oceny metod klasyfikacji. Generowanie drzew decyzyjnych na podstawie Indeksu Gini oraz Zysku Informacyjnego. Omówienie zagadnień grupowania danych. Opis metod określania miar podobieństwa obiektów. Omówienie metod grupowania hierarchicznego oraz metod grupowania iteracyjno-optymalizacyjnych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów kształcenia	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	kolokwium na wykładzie		60.0%		50.0%		
	prezentacja		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Morzy T.: Eksploracja danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013. 2. Osowski S.: Metody i narzędzia eksploracji danych, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2013.
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Witten I. H., Frank E.: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2005. 2. Han J., Kamber M., Pei J.: Data Mining Concepts and Techniques, Third Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2012
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na podstawie listy transakcji w sklepie znaleźć zestawy produktów często występujące łącznie w koszykach konsumentów. 2. Na podstawie danych z ubezpieczalni zaproponować drzewo decyzyjne umożliwiające zaklasyfikowanie klienta do danej grupy ryzyka. 3. Ze zbioru dokumentów tekstowych pogrupować pliki o podobnej tematyce. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	