



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hurtownie i eksploracja danych, PG_00047850							
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Jacek Rumiński						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Jacek Rumiński						
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	3.0		42.0		75	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw hurtowni danych oraz eksploracji danych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia		Student zdobył wiedzę w zakresie: - przygotowania danych do eksploracji danych, - doboru metody, algorytmu i oprogramowania eksploracji danych, - wizualizacji wiedzy uzyskanej z eksploracji danych, - oceny ilościowej uzyskanych reguł.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów		student zdobył umiejętności: - zamodelowania wielowymiarowej hurtowni danych, - konwersji danych źródłowych i przeniesienia ich do hurtowni danych, - przygotowania danych do eksploracji danych, - doboru metody, algorytmu i oprogramowania eksploracji danych,			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania			
Treści przedmiotu	1. Bazy danych a hurtownie podstawowe pojęcia 2. Hurtownie: modele danych 3. Hurtownie: operacje na danych 4. Przetwarzanie analityczne on-line 5. Przykłady systemów i rozwiązań 6. Bazy danych dokumentów - XML 7. Transformacje struktur i danych 8. Wyszukiwanie danych 9. Podstawy eksploracji danych znaczenie i metody 10. Przygotowanie danych 11. Reguły asocjacyjne 12. Drzewa decyzyjne i klasyfikacja danych 13. Formułowanie wiedzy, filtracja i wizualizacja 14. Przykłady systemów i aplikacji 15. Uczenie głębokie							

Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	50.0%	40.0%
	Projekt	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Daniel T. Larose, Odkrywanie wiedzy z danych Wprowadzenie do eksploracji danych, PWN, 2006 Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan-Kaufmann, 2006 Materiały do przedmiotu opracowane w formie edukacji na odległość, dostęp: http://uno.biomed.gda.pl Matthias Jarke, Maurizio Lenzerini, Yannis Vassiliou, Panos Vassiliadis, Hurtownie danych. Podstawy organizacji i funkcjonowania, WAiP, 2003. Skrypt z materiałami do przedmiotu Hurtownie i eksploracja danych W3C, Rekomendacje XML i HTML, www.w3.org	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		