



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hurtownie danych, PG_00044140						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Matematyki Stosowanej -> Zakład Równań Różniczkowych i Zastosowań Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Paweł Pilarczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Michał Krzemiński				
			dr hab. Paweł Pilarczyk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Teoretyczne i praktyczne wprowadzenie do tematyki analizy i eksploracji danych oraz podstawy teoretyczne hurtowni danych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Wykład: wprowadzenie do tematyki eksploracji danych (data mining) i odkrywania wiedzy w bazach danych. Przygotowanie i czyszczenie danych, wstępna eksploracja danych, proces CRISP-DM. Statystyczna analiza danych i uczenie maszynowe. Metody klasyfikacji i grupowania danych, odkrywanie zależności w danych. Hurtownie danych, modelowanie wielowymiarowe, OLAP. Laboratorium: praktyczna analiza i eksploracja danych przy wykorzystaniu Pythona lub języka R.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa umiejętność programowania w R i w Pythonie. Znajomość podstawowych zagadnień i metod statystyki.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kartkówki (wykład)		60.0%		50.0%		
	Zadania i projekty grupowe (laboratorium)		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Jacek Rumiński. Wprowadzenie do hurtowni i eksploracji danych. Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2015. Daniel T. Larose. Data Mining. Metody i modele eksploracji danych. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012. Andres Fortino. Data Mining and Predictive Analytics for Business Decisions. A Case Study Approach. Mercury Learning & Information, 2023. (Książka dostępna do czytania on-line w ProQuest Ebook Central za pośrednictwem Biblioteki PG.)
	Uzupełniająca lista lektur	Daniel T. Larose, Chantal D. Larose. Discovering Knowledge in Data. An Introduction to Data Mining, 2nd Ed., 2014. Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei. Data Mining. Concepts and Techniques. 3rd Ed. Elsevier, 2011.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Metody przetwarzania wstępnego danych. Czym różni się hurtownia danych od bazy danych? Metody nadzorowanej klasyfikacji danych. Grupowanie danych metodą DBSCAN. Sieci Kohonena i ich związek z sieciami neuronowymi.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.