



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Data mining, PG_00045365						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Wojciech Waloszek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wojciech Waloszek				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	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		5.0	40.0	75	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom metod i procesów eksploracji danych. Prezentowane są główne zadania eksploracji, jak predykcja, klasyfikacja i segmentacja oraz algorytmy wykorzystywane w tych zadaniach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] analizuje problemy i tworzy właściwe modele, struktury danych oraz algorytmy (w tym heurystyczne i numeryczne), ocenia ich złożoność obliczeniową, szacuje błędy otrzymanych rozwiązań		Student projektuje proces eksploracji danych, przeprowadza ten proces i ocenia jego efekty		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W08] zna modele i strukturę procesu eksploracji danych i ich wielowymiarowe analizy oraz potrafi ocenić wyniki takich analiz		Student wymienia podstawowe rodzaje zadań eksploracji danych Student demonstruje modele eksploracji danych Student ocenia utworzone modele eksploracji		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U06] samodzielnie rozwiązuje złożone zadanie inżynierskie z wykorzystaniem literatury, materiałów i urządzeń, wykonuje obszerną dokumentację opracowanego rozwiązania używając właściwych technik opisu.		Student wymienia, prezentuje i wskazuje właściwe wykorzystanie struktur danych i algorytmów eksploracji danych		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu			
Treści przedmiotu	1. Podstawowe zagadnienia eksploracji danych 2. Proces eksploracji danych i jego rola w ramach organizacji 3. Formy reprezentacji danych i wiedzy 4. Przegląd podstawowych rodzajów klasyfikatorów decyzyjnych 5. Drzewa decyzyjne 6. Reguły decyzyjne 7. Reguły asocjacyjne 8. Grupowanie danych 9. Przykład metody numerycznych w ramach eksploracji danych 10. Źródła i natura błędów w procesie eksploracji danych 11. Inżynieria wejścia i wyjścia 12. Inne techniki eksploracji danych						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
	Kolokwium pisemne	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura podstawowa:  Daniel T. Larose: "Metody i modele eksploracji danych", PWN 2008.  Ian H. Witten, Eibe Frank: "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques", Morgan Kaufmann 2005.  David J. Hand, Padhraic Smyth, Heikki Mannila: "Principles of Data Mining", The MIT Press 2001.	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak zaleceń	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Data Mining 2022/2023 - Moodle ID: 29556 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29556">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29556</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przykładowe zagadnienia:  Eksploracyjna analiza danych.  Budowa drzew decyzyjnych.  Segmentacja zbiorów danych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		