

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Data mining , PG_00199682						
Kierunek studiów	Międzynarodowe stosunki gospodarcze (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Tomasz Czuba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	5.0	0.0	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		0.0		5.0	25
Cel przedmiotu	Poznanie sposobów pogłębionej analizy danych z wykorzystaniem różnych metod statystycznych. Poszukiwanie zależności między występującymi zjawiskami oraz poznanie statystycznych metod ich weryfikacji.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MSGMU2_K03] wykazuje gotowość do aktywnego uczestniczenia w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących profesjonalne projekty dotyczące funkcjonowania podmiotów gospodarczych w warunkach globalizacji i rozwoju procesów integracyjnych	Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień i prezentacji ustnych w języku polskim i angielskim, dotyczących wybranych zagadnień	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego
	[MSGMU2_W13] ma pogłębioną wiedzę na temat metod oraz narzędzi opisu zjawisk ekonomicznych, w tym technik pozyskiwania danych, pozwalających opisywać i analizować podmioty gospodarcze funkcjonujące na rynku międzynarodowym oraz procesy i zjawiska w nich i między nimi zachodzące, a także wspomagające procesy podejmowania decyzji	Student potrafi wykorzystywać podstawowe programy komputerowe w zakresie pozyskiwania i analizy danych, niezbędnych w pracy zawodowej.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	<p><b>1. Data mining jako proces analityczny</b> Rodzaje zasobów danych, dostępność danych, metody agregacji danych, sposoby łączenia danych, programy wykorzystywane w procesie data mining.</p> <p><b>2-3. Proces data mining - Eksploracja</b> Przygotowania danych. Czyszczenie i przekształcanie danych, wybór podzbiorów rekordów wstępny wybór zmiennych (cech). Redukcja liczby analizowanych zmiennych do poziomu pozwalającego efektywnie wykonywać analizy.</p> <p><b>4-5. Proces data mining - Wdrażanie i stosowanie modeli</b> Stosowanie dla nowych danych modeli uzyskanych i uznanych za najlepsze. Uzyskanie przewidywanych wartości lub klasyfikacji.</p> <p><b>6-7. Prezentacje grupowe</b>  Prezentacje przedstawiane i omawiane podczas ćwiczeń i konsultacji z prowadzącym zajęcia.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Prezentacje grupowe projektów dotyczących data mining	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>M. Lasek, Metody Data Mining w analizowaniu i prognozowaniu kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw, Difin 2007.</li> <li>D. Larose, Metody i modele eksploracji danych, PWN 2008</li> <li>autorskie opracowania T. Czuba (rozdawane na zajęciach)</li> <li>autorskie bazy danych (udostępniane na zajęciach)</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	T. Hastie, R. Tibshirani, J. H. Friedman, <i>The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction</i> . New York: Springer 2001.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza struktury baz danych</li> <li>Rodzaje baz danych</li> <li>Metody statystyczne w analizie baz danych</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.