

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hurtownie danych , PG_00156577						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jacek Maślankowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Jacek Maślankowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	12
	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	12		15.0		25.0	52
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z kompleksowym podejściem do projektowania hurtowni danych. Przygotowanie studentów pisania skryptów zarządzających danymi gromadzonymi w hurtowniach danych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_K02] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem na specjalistyczne tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu. Kulturalnie uczestniczy w dyskusji, nie boi się zadawać pytań i umie wyrażać konstruktywną krytykę.	Przestrzega zasad pracy zespołowej w procesie tworzenia hurtowni danych. Przestrzega zasad integracji danych poprzez ocenę jakości źródeł danych. Chętnie podejmuje wyzwania dotyczące integracji danych pochodzących z wielu źródeł.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U04] Potrafi na poziomie zaawansowanym planować, projektować i programować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	Projektuje hurtownię danych wykorzystując modele wielowymiarowe. Tworzy zapytania dla procesu ETL, które poddają transformacji dane przenoszone z systemów źródłowych. Zarządza hurtownią danych i automatyzuje procesy w nich zachodzące.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U02] Potrafi sprawnie pozyskiwać szczegółowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	Projektuje hurtownię danych wykorzystując modele wielowymiarowe. Tworzy zapytania dla procesu ETL, które poddają transformacji dane przenoszone z systemów źródłowych. Zarządza hurtownią danych i automatyzuje procesy w nich zachodzące.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W04] Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Rozumie istotę tworzenia i użytkowania hurtowni danych. Krytycznie ocenia stosowane schematy hurtowni danych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_K03] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	Przestrzega zasad pracy zespołowej w procesie tworzenia hurtowni danych. Przestrzega zasad integracji danych poprzez ocenę jakości źródeł danych. Chętnie podejmuje wyzwania dotyczące integracji danych pochodzących z wielu źródeł.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; inspiruje i organizuje proces uczenia się innych osób.	Przestrzega zasad pracy zespołowej w procesie tworzenia hurtowni danych. Przestrzega zasad integracji danych poprzez ocenę jakości źródeł danych. Chętnie podejmuje wyzwania dotyczące integracji danych pochodzących z wielu źródeł.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W05] Ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	Rozumie istotę tworzenia i użytkowania hurtowni danych. Krytycznie ocenia stosowane schematy hurtowni danych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport

Treści przedmiotu	Miejsce hurtowni danych w systemach klasy Business Intelligence. Podstawy teoretyczne i zdefiniowanie problemu. Tworzenie wielowymiarowych kostek danych. Technologia przechowywania i analiz danych typu MOLAP, ROLAP i HOLAP. Projektowanie procesu ETL - ekstrakcja, transformacja, ładowanie. Zasilanie kostek wielowymiarowych danymi oraz przeglądanie danych. Narzędzia informatyczne do tworzenia, przetwarzania oraz zarządzania zbiorami danych (rodzaje dostępnego oprogramowania, koszty. Narzędzia ekosystemu Apache Hadoop. Narzędzia analityczne wspierające Apache Spark: Jupyter Notebooks, Zeppelin Notebooks, RStudio IDE. Bazy NoSQL. Struktura zbiorów danych HDFS. Algorytmy MapReduce oraz wyrażenia regularne. Wymagania techniczne i sprzętowe do gromadzenia dużych zbiorów danych (sprzęt, serwery, łącza, systemy backup, planowanie i kosztorysy). Rynek usług informatycznych związanych z Big Data (rodzaje świadczonych usług oraz koszty).		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw projektowania baz danych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kimball R., Ross M., The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, John Wiley & Sons, 2013	
	Uzupełniająca lista lektur	Inmon W., Building the Data Warehouse. Fourth edition., John Wiley & Sons, New York 2005 Glass, R., Callahan, S., (2015) The Big Data-Driven Business: How to Use Big Data to Win Customers, Beat Competitors, and Boost Profits, John Wiley & Sons Dokumentacja Apache Hadoop: http://hadoop.apache.org	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa hurtowni danych Metody gromadzenia dużych zbiorów danych		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.