



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Data warehouses, PG_00064166						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	3	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Teresa Zawadzka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Teresa Zawadzka					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 13.0							
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	45		8.0		47.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z pojęciem hurtowni danych, z jej zastosowaniami, z metodami konstrukcji hurtowni danych i ich odpytywania. Student poznaje także podstawy i narzędzia typu <i>business intelligence</i> .						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] projektuje innowacyjne rozwiązania analizy i przetwarzania danych, wykorzystując odpowiednie metody i narzędzia		Student projektuje rozwiązania Business Intelligence w oparciu o architekturę Ralpa Kimballa.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W05] integruje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów biznesowych		Student potrafi projektować i implementować procesy ETL (Extract, Transform and Load) dla hurtowni danych ze źródeł o różnej strukturze.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_K03] wykazuje się zdolnością do krytycznego i analitycznego myślenia oraz integruje wiedzę z wielu dyscyplin w celu podejmowania efektywnych decyzji		Student potrafi analizować procesy biznesowe w celu dostarczenia rozwiązań typu Business Intelligence. Ponadto, student potrafi analizować dane powstające w trakcie wykonywania procesów biznesowych pod względem ich kompletności dla analiz biznesowych.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	<p>1. Podstawowe pojęcia dotyczące hurtowni danych</p> <p>2. Wielowymiarowy model danych w hurtowniach danych. Wymiary categoryjne i hierarchiczne.</p> <p>3. Schemat gwiazdy i schemat płatka śniegu. Schemat konstelacji.</p> <p>4. Podstawowe operacje na kostkach OLAP</p> <p>5. Modele pamięci w hurtowniach danych</p> <p>6. Architektura rozwiązań typu Business Intelligence.</p> <p>7. Zasady tworzenia hurtowni danych.</p> <p>8. Język MDX - zapytania proste i złożone</p> <p>9. Procesy ETL (Extract, Transform, Load)</p> <p>10. Systemy raportowania</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończony podstawowy kurs baz danych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	50.0%	50.0%
	laboratorium	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>W.H. Inmon: Building the Data Warehouse. J. Wiley&Sons,</p> <p>R. Kimball: Data Warehouse Toolkit. J. Wiley&Sons,</p> <p>P. Ponniah: Data Warehousing. J. Wiley&Sons, .</p> <p>K. Goczyła. T. Zawadzka. "Hurtownie danych". Materiały do wykładu.</p> <p>V. Poe, P. Klauer, S. Brebst: Tworzenie hurtowni danych, WNT</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Data warehouses 2026/2027 - Moodle ID: 42574</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42574</p>	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Zaprojektuj hurtownię danych wg podanych założeń2. Zrealizuj hurtownię danych i przetestuj jej funkcjonowanie3. Wyłumacz różnice pomiędzy przetwarzaniem OLAP a przetwarzaniem OLTP4. Podaj najważniejsze cechy hurtowni danych5. Czym się różni schemat gwiazdy od schematu płatka śniegu?6. Podaj rozszerzenia OLAP-owe języka SQL7. Na czym polega proces ETL?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.