



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Data warehouses, PG_00068355						
Kierunek studiów	Inżynieria danych, Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Teresa Zawadzka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Teresa Zawadzka				
Formy zajęć	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		4.0		26.0	75
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.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[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		
	[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		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia dotyczące hurtowni danych 2. Wielowymiarowy model danych w hurtowniach danych. Wymiary kategorijskie i hierarchiczne. 3. Schemat gwiazdy i schemat płatka śniegu. Schemat konstelacji. 4. Podstawowe operacje na kostkach OLAP 5. Modele pamięci w hurtowniach danych 6. Architektura rozwiązań typu Business Intelligence. 7. Zasady tworzenia hurtowni danych. 8. Język MDX - zapytania proste i złożone 9. Procesy ETL (Extract, Transform, Load) 10. Systemy raportowania <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktyczna prezentacja zagadnień z wykładu. 2. Projekt i implementacja systemu BI. 		
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
	laboratorium	50.0%	50.0%
	egzamin	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. "Data warehouses". Materiały do wykładu.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma	
	Adresy eZasobów		

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?
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.