

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	DATA ANALYSIS WITH SQL, PG_00070984						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza (studia w jęz. angielskim)						
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 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		angielski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Informatyki w Zarządzaniu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Trzaskowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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: 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	45		3.0		27.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozwinięcie umiejętności analizy danych z wykorzystaniem języka SQL w kontekście problemów biznesowych. Studenci poznają zaawansowane techniki zapytań, przetwarzania i agregacji danych oraz ich wykorzystania w analizie ekonomicznej i wspieraniu procesów decyzyjnych. Szczególny nacisk położony jest na praktyczne zastosowanie SQL w analizie danych, ocenę jakości danych oraz interpretację i prezentację wyników analiz.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K01] jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu analityki gospodarczej oraz poszukiwania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	jest gotów do krytycznej oceny własnych analiz i posiadanej wiedzy, rozumie ograniczenia stosowanych metod oraz potrafi korzystać z wiedzy ekspertów w celu rozwiązywania złożonych problemów analitycznych	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_U04] potrafi opracować i przekonująco zaprezentować wyniki specjalistycznych analiz, zapewniając ich pogłębioną interpretację podczas debat i spotkań z różnymi odbiorcami.	potrafi formułować zaawansowane zapytania SQL w celu analizy danych, opracowywać wyniki analiz oraz interpretować je i prezentować w sposób dostosowany do różnych odbiorców, wspierając procesy decyzyjne w organizacji	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody analizy, wiarygodne źródła danych oraz zasady prawa autorskiego w kontekście rozwiązywania współczesnych problemów społeczno-ekonomicznych.	posiada pogłębioną wiedzę na temat metod analizy danych z wykorzystaniem języka SQL, zna zasady pozyskiwania i oceny wiarygodności źródeł danych oraz rozumie znaczenie jakości danych w analizie problemów społeczno-ekonomicznych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Rola SQL w analizie danych i systemach Business Intelligence 2. Źródła danych w organizacji oraz ocena ich jakości i wiarygodności 3. Zaawansowane zapytania SQL (złączenia (JOIN) i podzapytania) 4. Agregacja i grupowanie danych w analizie biznesowej 5. Funkcje analityczne (window functions) w analizie danych 6. Analiza danych ekonomicznych z wykorzystaniem SQL 7. Prezentacja wyników analiz i komunikacja z interesariuszami 8. Ograniczenia analiz danych oraz błędy interpretacyjne		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Treści przedmiotu - laboratoria		
	1. Praca na bazie danych zapytania SELECT i filtrowanie danych 2. Złączenia tabel i integracja danych z różnych źródeł 3. Podzapytania i złożone zapytania SQL 4. Agregacje i grupowanie danych 5. Funkcje analityczne (ROW_NUMBER, RANK, SUM OVER) 6. Analiza danych ekonomicznych (np. sprzedaż, klienci, koszty) 7. Przygotowanie danych do raportów i dashboardów (np. Power BI) 8. Projekt analityczny w SQL opracowanie i prezentacja wyników		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	znajomość podstaw języka SQL		
	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test praktyczny SQL	60.0%	25.0%
	Zadania laboratoryjne	60.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Projekt analityczny (SQL + interpretacja i prezentacja wyników)		
	60.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		
	1. Beaulieu, A. (2020). Learning SQL (3rd ed.). O'Reilly Media. 2. Molinaro, A. (2020). SQL Cookbook (2nd ed.). O'Reilly Media.		

	Uzupełniająca lista lektur	1. Aspin, A. (2024). Querying Databricks with Spark SQL. BPB Publications 2. materiały własne do zajęć
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Pytania: • Jak SQL wspiera analizę danych w organizacji? • Jak integrować dane z wielu źródeł w SQL? • Jak wykorzystać funkcje analityczne w analizie danych? • Jak interpretować wyniki analiz danych w kontekście decyzji biznesowych? • Jakie są ograniczenia analiz danych i ryzyka błędnej interpretacji? Zadania: • przygotowanie zapytań integrujących dane z wielu tabel • analiza danych ekonomicznych (np. sprzedaż, klienci) • budowa zapytań do raportów biznesowych • przygotowanie danych do wizualizacji • opracowanie raportu i prezentacja wyników	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.