



## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Databases, PG_00064005						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
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		prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła				
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: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1143 Databases 2025/26 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1143">https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1143</a>						
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 funkcjami systemów zarządzania bazami danych, z zasadami projektowania relacyjnych baz danych oraz z formułowaniem zapytań w języku SQL.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U07] wykorzystuje technologie informatyczne w celu usprawnienia pozyskiwania, analizy i przetwarzania danych w zastosowaniach biznesowych		Student potrafi zrealizować zadanie polegające na utworzeniu relacyjnej bazy danych oraz na sformułowaniu zapytań o różnym stopniu złożoności.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		Student potrafi dokonać analizy rzeczywistego złożonego systemu, zdefiniować ograniczenia i założenia w kontekście utworzenia bazy danych.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W06] klasyfikuje pozyskiwane informacje, oceniając ich przydatność do rozwiązania sformułowanych problemów		Student potrafi zebrać informacje, odpowiednio je sklasyfikować i utworzyć model systemu zgodnie z metodologią ERM.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	1. Architektura systemu baz danych  2. Funkcje systemu zarządzania bazami danych  3. Zbiory encji, atrybuty encji, klucze encji, związki  4. Diagram związków encji (ERD) - koncepcja, pojęcia ogólne  5. Tworzenie diagramów związków encji  6. Relacyjna baza danych definicje, zasady integralnościowe  7. Przejście od diagramu związków encji na schemat relacyjnej bazy danych  8. Podstawy algebry relacji  9. Język SQL przegląd, źródła, standardy  10. Tworzenie tablic i wstawianie danych  11. Zapytania proste z wyrażeniami  12. Zapytania z użyciem funkcji agregujących i grupowaniem  13. Zapytania ze złączeniami  14. Zapytania zagnieżdżone  15. Instrukcje aktualizacji, usuwania i wstawiania masowego  16. Widoki, operacje na widokach  17. Normalizacja relacyjnych baz danych  18. Identyfikacja, uwierzytelnienie i autoryzacja w bazach danych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	50.0%	25.0%
	projekt	50.0%	25.0%
	egzamin	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	P.Beynon-Davies. "Systemy baz danych". WNT 2000.  C.J.Date. "Wprowadzenie do systemów baz danych". WNT 2000.  M.Gruber. "SQL", wydanie drugie. Helion 2000  K.Goczyła. "Bazy danych". Materiały do wykładu. Gdańsk.	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skonstruuj model związków encji dla przykładowej sytuacji</li> <li>2. Skonstruuj i utwórz relacyjną bazę danych</li> <li>3. Sformułuj zapytania do relacyjnej bazy danych</li> <li>4. Wymień operatory algebry relacji</li> <li>5. Podaj powody naruszenia drugiej i trzeciej postaci normalnej</li> <li>6. Dokonaj normalizacji przykładowej bazy danych</li> </ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.