



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nonrelational databases, PG_00045311						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 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			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
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. Grzegorz Gołaszewski dr inż. Teresa Zawadzka					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	15.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 15.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 986 Nonrelational databases https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=986						
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	60	5.0	10.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teoretycznymi zagadnieniami związanymi z bazami danych typu NoSQL oraz przedstawienie trzech podstawowych typów tych baz danych. Ponadto na poziomie podstawowym studenci powinni posiadać umiejętność zarządzania danymi w bazach: MongoDB, Redis i Neo4J.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] analizuje problemy i tworzy właściwe modele, struktury danych oraz algorytmy (w tym heurystyczne i numeryczne), ocenia ich złożoność obliczeniową, szacuje błędy otrzymanych rozwiązań	Student potrafi dobrać odpowiednie bazy danych do konkretnych zastosowań biznesowych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W07] zna metody informatycznego przetwarzania, przechowywania, ekstrakcji danych zapisanych w różnych modelach w tym: relacyjnym, grafowym i dokumentowym	Student zna modele przetwarzania danych typu NoSQL: dokumentowe, grafowe, o organizacji kolumnowej oraz struktury danych typu klucz-wartość.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W04] zna architektury komputerów, procesy systemu operacyjnego, systemy plików, programy do przetwarzania tekstu, zasady zarządzania dyskami i pamięcią ram. zna problemy współdzielenia stanu, prezentacji i transformacji informacji w systemie rozproszonym, technologie hipermediów i związanych z nimi usług, architektury interaktywnej symulacji rozproszonej oraz metody interakcji agentów	W ramach przedmiotu studenci poznają metody rozpraszania danych: shardingu i replikacji oraz teorię CAP i BASE.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do baz danych typu NoSQL <ul style="list-style-type: none"> - rodzaje baz danych NoSQL - wprowadzenie do rozproszonych baz danych - CAP - BASE <ol style="list-style-type: none"> 2. Dokumentowe bazy danych na przykładzie MongoDB 3.. Bazy danych typ klucz-wartość na przykładzie Redis 4. Grafowe bazy danych na przykładzie Neo4J <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentowe bazy danych na przykładzie MongoDB 2. Bazy danych typ klucz-wartość na przykładzie Redis 3. Grafowe bazy danych na przykładzie Neo4J <p>Warsztaty wprowadzające w zagadnienia projektowania, tworzenia i odpytywania tych baz danych.</p> <hr/> <p>Treści przedmiotu - projekt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentowe bazy danych na przykładzie MongoDB 2. Bazy danych typ klucz-wartość na przykładzie Redis 3. Grafowe bazy danych na przykładzie Neo4J <p>Wykorzystanie wiedzy zdobytej w ramach laboratoriów do wykonania zadań projektowych związanych z projektowaniem, tworzeniem i odpytywaniem tych baz danych.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znajomość modelowania relacyjnych baz danych 2. Bardzo dobra znajomość języka SQL 3. Znajomość zagadnień dotyczących OLTP 														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>test wiedzy teoretycznej</td> <td>50.0%</td> <td>30.0%</td> </tr> <tr> <td>wykonanie projektu</td> <td>50.0%</td> <td>35.0%</td> </tr> <tr> <td>wykonanie zadań w ramach laboratoriów</td> <td>50.0%</td> <td>35.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	test wiedzy teoretycznej	50.0%	30.0%	wykonanie projektu	50.0%	35.0%	wykonanie zadań w ramach laboratoriów	50.0%	35.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
test wiedzy teoretycznej	50.0%	30.0%													
wykonanie projektu	50.0%	35.0%													
wykonanie zadań w ramach laboratoriów	50.0%	35.0%													
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Professional NoSQL, Shashanki Tiwari, Wiley, 2011. 2. MongoDB, The Definitive Guide, Kristina Chodorow, O'Reilly, 2013 3. Graph Databases: New Opportunities for Connected Data, Ian Robinson and Jim Webber, O'Reilly 2015. 													

	Uzupełniająca lista lektur	Dokumentacja baz danych typu NoSQL
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zamodeluj bazę danych typu NoSQL (typ zależny od warsztatu) 2. Zdefiniuj i wykonaj zapytania dla zdefiniowanej bazy.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.