



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Databases, PG_00045301						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	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	dr inż. Aleksandra Karpus dr hab. inż. Agnieszka Landowska 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	15.0	15.0	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	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_W07] zna metody informatycznego przetwarzania, przechowywania, ekstrakcji danych zapisanych w różnych modelach w tym: relacyjnym, grafowym i dokumentowym		Student wie, jak zaprojektować i znormalizować relacyjną bazę danych i zna język SQL.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U01] programuje w językach programowania proceduralnego, obiektowego, funkcjonalnego i w logice, koduje programy na poziomie instrukcji procesora, uruchamia i testuje programy		Student posiada umiejętność oceny jakości zapytań w języku SQL i potrafi testować ich poprawność		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>projekt</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>egzamin</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>laboratorium</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	projekt	50.0%	25.0%	egzamin	50.0%	50.0%	laboratorium	50.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
projekt	50.0%	25.0%													
egzamin	50.0%	50.0%													
laboratorium	50.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1729 1489 2047"> 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. </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 2056 1489 2069">Brak</td> </tr> </table>			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							
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	Podstawowe https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40148 - Materiały wykładowe, instrukcje projektowe i laboratoryjne Adresy na platformie eNauczanie: Databases (Data Engineering) - 2024 - Moodle ID: 40148 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40148
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Skonstruuj model związków encji dla przykładowej sytuacji 2. Skonstruuj i utwórz relacyjną bazę danych 3. Sformułuj zapytania do relacyjnej bazy danych 4. Wymień operatory algebry relacji 5. Podaj powody naruszenia drugiej i trzeciej postaci normalnej 6. Dokonaj normalizacji przykładowej bazy danych	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.