



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Struktury baz danych, PG_00047893						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
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 Goczyla				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyla				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	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	30		6.0		14.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze strukturami plikowymi stosowanymi na poziomie fizycznym baz danych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia		Student zna podstawowe i zaawansowane organizacje plików stosowanych w systemach baz danych na poziomie fizycznym.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	1. Fizyczne aspekty dostępu do pamięci dyskowej 2. Pliki seryjne 3. Pliki sekwencyjne: organizacja, reorganizacja 4. Sortowanie pików sekwencyjnych metodą scalania prostego 5. Sortowanie pików sekwencyjnych metodą scalania naturalnego 6. Sortowanie pików sekwencyjnych metodą scalania polifazowego 7. Sortowanie pików sekwencyjnych z dużą pulą buforów w pamięci operacyjnej 8. Pliki indeksowo-sekwencyjne - organizacja 9. Pliki indeksowe: organizacja, indeksy główne i pomocnicze 10. B-drzewa - organizacja 11. Wyszukiwanie w B-drzewach 12. Wstawianie do B-drzew 13. Usuwanie z B-drzew 14. B+-drzewa jako indeksy grupowane 15. Pliki z rozpraszaniem statycznym 16. Rozpraszanie rozszerzalne 17. Rozpraszanie liniowe 18. Indeksy bitmapowe 19. Indeksy wielowymiarowe: R-drzewa, drzewa czwórkowe 20. Organizacja pamięci dyskowych w macierzach RAID 21. Pamięci masowe typu solid-state						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Po kursie baz danych						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		50.0%		
	Projekt		50.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	T. Pankowski. Podstawy baz danych. PWN, 1992 H. Garcia-Molina, J.D.Ullman, J. Widom Implementacja systemów baz danych. WNT 2003. N. Wirth. Algorytmy+Struktury danych=Programy. WNT 2004. K. Goczyła. "Struktury baz danych". Materiały do wykładu. Gdańsk, 2009.
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przedstaw graficznie B-drzewo o zadanych paramerach. 2. Posortuj przykładowy plik wskazaną metodą 3. Wyjaśnij pojęcie indeksu zgupowanego 4. Opisz metody rozpraszania na dysku 5. Przedstaw koncepcję i przykład pliku odwróconego dla plików tekstowych 6. Pokaż tranformację B-drzewa przy wstawieniu lub usunięciu serii kluczy.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.