



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Relacyjne i obiektowe bazy danych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów geodezja i kartografia	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01GKS.PI1E.0930.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne		
Przedmioty wprowadzające		
Koordinator	Grzegorz Bebyn	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma podstawową wiedzę w zakresie problematyki baz danych i zasad projektowania relacyjnych i obiektowych baz danych, w tym standardów dotyczących wymiany informacji pomiędzy bazami danych	GIK_O1_K_W02	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi wykorzystywać bazy danych	GIK_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się oraz podnoszenia kwalifikacji	GIK_O1_K_K01	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Modele danych do gromadzenia i przechowywania informacji w formie elektronicznej. Wprowadzenie do modelu relacyjnych baz danych. Wprowadzenie do języka SQL: Podstawowe typy danych, definiowanie typów, klucza głównego oraz więzów relacji. Definiowanie podstawowych obiektów bazy danych, zapis informacji w bazie danych. Wyszukiwanie informacji w bazie danych - funkcje języka SQL - matematyczne, tekstowe, daty i czasu, funkcje konwersji danych, funkcje agregujące. Funkcje i procedury użytkownika, trigery	Wykład	W1, K1
2.	W ramach ćwiczeń laboratoryjnych należy opracować koncepcje wybranej relacyjnej lub obiektowej bazy danych: 1. zbiory encji, atrybuty i słowniki, związki, klucze 2. krotność i obligatoryjność związków 3. słabe encje, związki identyfikujące, klucze słabe 4. atrybuty pochodne 5. relacje ISA. Bazę danych należy zasilić przykładowymi danymi, a następnie przetestować z wykorzystaniem składni języka SQL w zakresie jej spójności i elastyczności.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie 51%		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie 51%		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
U1		x
K1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Systemy baz danych : kompletny podręcznik, Gliwice :Helion, 2011.
- Elmasri Ramez A., Shamkant B. Navathe, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, Gliwice, 2005

Literatura uzupełniająca

- Ullman J.D., Widom. J.W., Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, Warszawa, 2000

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Studiowanie literatury	15
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut