

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.FIZ1.D.ZBD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Zastosowania baz danych <i>Applications of databases</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Grzegorz Stefanek, prof. UJK
1.6. Kontakt	grzegorz.stefanek@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne*	Algebra, analiza matematyczna

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład: 15h, laboratorium: 15 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład – wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia laboratoryjne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	- Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom „Podstawowy kurs systemów baz danych”, Helion 2011 R. Elmasri S. Navathe, „Wprowadzenie do systemów baz danych”, Helion 2019
	uzupełniająca	- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom „Systemy baz danych. Kompletny podręcznik”, Helion 2011 - J.L.Viescas, "Zapytania w SQL. Przyjazny przewodnik", Helion 2020

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1. Zapoznanie z technikami modelowania struktury bazy danych. C2. Zapoznanie z relacyjnym modelem bazy danych. C3. Zapoznanie z istotą algebry relacji, oraz możliwościami jej wykorzystania przy konstrukcji języka SQL Laboratorium C1. Przedstawienie możliwości praktycznego zastosowania języka zapytań	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład Typy i modele współczesnych baz danych. Budowa, integralność i normalizacja bazy danych. Relacyjny model bazy danych: organizacja danych, kryteria relacyjności, reguły i związki. Podstawowe elementy i pojęcia relacyjnego modelu danych: tabele i ich projektowanie, typy tabel, klucz podstawowy, klucz obcy, duplikowanie danych, informacje atomowe. Podstawy strukturalnego języka zapytań, SQL: typy danych, tworzenie, modyfikowanie i usuwanie tabel, wypełnianie tabel danymi, zapytania, podzapytania, złączenia, funkcje agregujące, transakcje, więzy integralności. Systemy zarządzania bazą danych i ich funkcje. Laboratorium (praktyczna realizacja modelu relacyjnego z wykorzystaniem systemu zarządzania bazą danych MySQL) Typy i modele współczesnych baz danych. Budowa, integralność i normalizacja bazy danych. Relacyjny model bazy danych: organizacja danych, kryteria relacyjności, reguły i związki. Podstawowe elementy i pojęcia relacyjnego modelu danych: tabele i ich projektowanie, typy tabel, klucz podstawowy, klucz obcy, duplikowanie danych, informacje atomowe. Podstawy strukturalnego języka zapytań, SQL: typy danych, tworzenie, modyfikowanie i usuwanie tabel, wypełnianie tabel danymi, zapytania, podzapytania, złączenia, funkcje agregujące, transakcje, więzy integralności. Systemy zarządzania bazą danych i ich funkcje.	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna modele tworzenia struktur baz danych	FIZ1A_W05 FIZ1A_W07
W02	zna zasady normalizacji relacyjnej bazy danych	FIZ1A_W05 FIZ1A_W07
W03	zna składnię i możliwości języka SQL	FIZ1A_W05 FIZ1A_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	umie poprawnie sformułować założenia do projektu struktury bazy danych	FIZ1A_U06 FIZ1A_U17
U02	umie praktycznie stosować język SQL do celów administracyjnych i programistycznych	FIZ1A_U06 FIZ1A_U07 FIZ1A_U10 FIZ1A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do odpowiedzialnego projektowania i stosowania baz danych z uwzględnieniem wymagań biznesowych i społecznych, zasad etyki zawodowej, ochrony danych, praw autorskich oraz obowiązujących przepisów prawa, a także do uzasadniania wyboru zastosowanych rozwiązań.	FIZ1A_K01 FIZ1A_K03
K02	Jest gotów do uwzględniania potrzeb środowiska społecznego oraz ciągłego dostosowywania baz danych do zmieniających się wymagań użytkowników i zastosowań praktycznych.	FIZ1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)* np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	L	W	C	...	W	C	L	W	C	L	W	C	...	W	C	...
W01				+		+				+		+			+						
W02				+		+				+		+			+						
W03				+		+				+		+			+						
U01				+		+						+			+						
U02				+		+						+			+						
K01				+		+				+		+			+						
K02										+		+			+						

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) (w tym e-learning)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Laboratorium (L)*	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	30	
<i>Udział w wykładach*</i>	15	
<i>Udział w laboratoriach*</i>	15	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	20	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	5	
<i>Przygotowanie do laboratorium*</i>	15	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....