

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719.6.FIZT1.D.ZBD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Zastosowanie baz danych Application of databases
	angielskim	

## 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka techniczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Maciej Rybczyński, prof. UJK
1.6. Kontakt	maciej.rybczynski@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: 30 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie, zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład – wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia laboratoryjne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom „Podstawowy kurs systemów baz danych”, Helion 2011</li> <li>R. Elmasri S. Navathe, „Wprowadzenie do systemów baz danych”, Helion 2019</li> </ol>
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom „Systemy baz danych. Kompletny podręcznik”, Helion 2011</li> <li>J.L.Viescas, "Zapytania w SQL. Przyjazny przewodnik", Helion 2020</li> </ol>

## 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

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 <b>WIEDZY:</b>		
W01	zna modele tworzenia struktur baz danych	FIZT1A_W11
W02	zna zasady normalizacji relacyjnej bazy danych	FIZT1A_W11
W03	zna składnię i możliwości języka SQL	FIZT1A_W11
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	umie poprawnie sformułować założenia do projektu struktury bazy danych	FIZT1A_U13 FIZT1A_U17
U02	umie praktycznie stosować język SQL do celów administracyjnych i programistycznych	FIZT1A_U13 FIZT1A_U17
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	jest w stanie w trakcie tworzenia bazy danych zastosować określone wymagania biznesowe i społeczne	FIZT1A_K01 FIZT1A_K02 FIZT1A_K03
K02	jest świadomy konieczności permanentnej modyfikacji bazy danych w aspektach merytorycznych i społecznych	FIZT1A_K01 FIZT1A_K02 FIZT1A_K03

#### 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					
	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>	<b>45</b>	
<i>Udział w wykładach*</i>	15	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	<b>30</b>	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	10	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	20	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>75</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>3</b>	

*\*niepotrzebne usunąć*

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

.....

