

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C34-SBD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Systemy baz danych Databases systems
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Maciej Rybczyński
1.6. Kontakt	Maciej.Rybczynski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Język polski
2.2. Wymagania wstępne	Zaliczony przedmiot „Bazy danych”

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykład - egzamin laboratorium – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne przy komputerach	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Jakubowski A., Podstawy SQL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2001. 2. Szeliga M., ABC języka SQL, Helion, 2002. 3. Ullman J.D., Widom J., Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, 2000 (seria: Klasyka Informatyki).
	uzupełniająca	1. Elmasri R., Navathe S., Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, (4th Edition), 2005. 2. Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J., Implementacja systemów baz danych, WNT, 2003 (seria: Klasyka Informatyki)

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład
C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i koncepcjami technologii systemów baz danych, niezbędnymi do poprawnego projektowania, korzystania i implementacji systemów baz danych.
Laboratorium
C1. Zapoznanie studentów z nowymi trendami rozwojowymi z zakresu systemów baz danych.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
1. Wykład
1. Podstawowe pojęcia i koncepcje: baza danych, system bazy danych, system zarządzania bazą danych. Przykłady komercyjnych systemów z bazami danych. Zadania systemu zarządzania bazą danych (zarządzanie danymi, współbieżność, redundancja, spójność-integralność bazy danych, ochrona baz danych). Przykłady zastosowań. Przetwarzanie plików a systemy baz danych.
2. Zasady i metody dostępu do relacyjnych baz danych – interfejs zapytań, program w języku programowania z wywołaniem operacji na bazie danych. Zarządzanie danymi. Języki zapytań w relacyjnych bazach danych – podział języków i krótka ich charakterystyka.
3. Ochrona baz danych. Metody ochrony integralności baz danych – asercje, więzy domenowe i więzy globalne. Przykłady. Ochrona baz danych przed niepowołanym dostępem i przed awarią – metody. Przykłady. Współbieżność i wielodostęp do bazy danych. Pojęcie transakcji. Przykłady transakcji. Zarządzanie transakcjami. Metody blokowania elementów bazy danych. Protokół dwufazowego blokowania i wypełnienia. Szeregowalność transakcji. Zakleszczenia
4. Systemy baz danych scentralizowane i rozproszone. Rodzaje rozproszenia baz danych. Klasyfikacja systemów rozproszonych. Fragmentacja i replikacja w systemach rozproszonych baz danych. Rola sterowników w dostępie do baz danych. Sterowniki ODBC, JDBC, CGI. Podstawowe zasady stosowalności sterowników. Metody projektowania rozproszonych baz danych. Zarządzanie współbieżnością w bazach rozproszonych
5. Przykłady. Wiązanie SQL z językami programowania. Tworzenie aplikacji odwołujących się do bazy danych wraz z ochroną i opracowaniem dostępu do bazy danych z wykorzystaniem sterowników.
2. Laboratorium

1. Omówienie zasad dostępu i korzystania z systemu baz danych (MySQL).
2. Analiza zastosowań baz danych w trybie interakcji i wsadowym – prezentacja możliwości systemów baz danych.
3. Tworzenie baz danych w środowisku MySQL w trybie interakcji.
4. Tworzenie zapytań z operacjami złączania w trybie interakcji. Użycie w zapytaniach SQL'owych operacji teoriomnogościowych na bazie danych. Ćwiczenia w definiowaniu więzów integralności referencyjnej i dziedzicznej. Tworzenie więzów krotkowych i asercji.
5. Tworzenie aplikacji w wybranym języku programowania z dostępem do bazy danych poprzez SQL.
6. Analiza wydajności systemów z bazą danych.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna podstawowe systemy zarządzania bazami danych	IDIA_W09
W02	Objaśnia mechanizmy działania relacyjnych baz danych	IDIA_W10
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi utworzyć prosta aplikację w wybranym języku programowania z dostępem do bazy danych.	IDIA_U06, IDIA_U07
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	IDIA_K01

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?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...
W01	+																				
W02	+																				
U01											+			+				+			
K01	+										+			+							

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
lab/proj. (L,P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

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>	75	
<i>Udział w wykładach*</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)* projekt</i>	15	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	75	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	15	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	15	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	20	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	10	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (jakie?)* projekt</i>	15	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	150	
PUNKTY ECTS za przedmiot	6	

**niepotrzebne usunąć*

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

.....