

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	11.1-2MAT-D2.01-SBD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Systemy baz danych Database Systems
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	<i>matematyka</i>
1.2. Forma studiów	<i>studia stacjonarne / studia niestacjonarne</i>
1.3. Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia licencjackie</i>
1.4. Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
1.5. Specjalność	<i>zastosowania matematyki</i>
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	<i>WM, Instytut Matematyki</i>
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	<i>dr Elżbieta Zając</i>
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr Elżbieta Zając</i>
1.9. Kontakt	elzbieta.zajac@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	<i>S2</i>
2.2. Status przedmiotu	<i>fakultatywny</i>
2.3. Język wykładowy	<i>polski</i>
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	<i>6</i>
2.5. Wymagania wstępne	<i>Języki i techniki programowania</i>

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	<i>wykład, ćwiczenia laboratoryjne</i>	
3.2. Sposób realizacji zajęć	<i>zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK</i>	
3.3. Sposób zaliczenia zajęć	<i>egzamin (w), zaliczenie z oceną (cw. lab.)</i>	
3.4. Metody dydaktyczne	<i>Wykład: w. informacyjny, w. problemowy, instruktaż; Ćwiczenia laboratoryjne: rozwiązywanie problemów, analiza przypadku, projekt.</i>	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ullman J. D., Widom J., Podstawowy kurs systemów baz danych, Wydanie III, Helion, 2011 2. Pomoc systemu Microsoft Access, http://office.microsoft.com/pl-pl/access-help/pomoc-i-artykuly-dotyczace-programu-access-FX010064691.aspx 3. Dokumentacja MySQL, https://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/index.html
	uzupełniająca	

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu

Wiedza

C1- Wprowadzenie do teorii relacyjnych baz danych.

C2- Wprowadzenie w problematykę projektowania i przetwarzania baz danych, zapoznanie z podstawami języka SQL i administrowania serwerami bazodanowymi.

C2 - Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami tworzenia interfejsów baz danych

Umiejętności

C3 - Kształtowanie umiejętności projektowania, eksplorowania i przetwarzania baz danych

C4 - Praktyczne zapoznanie z procesem tworzenia interfejsu internetowego bazy danych z na przykładzie wybranego języka programowania.

Kompetencje społeczne

C5 - Kształtowanie umiejętności pracy zespołowej nad rozwiązaniem problemu.

4.2. Treści programowe

Wykład:

Teoretyczne podstawy relacyjnych baz danych. Podstawy projektowania relacyjnych baz danych: analiza związków encji, zapis diagramów pojęciowych w języku UML i konwersja modelu pojęciowego na model relacyjny, normalizacja baz danych, projektowanie fizycznej struktury bazy danych w wybranych systemach zarządzania bazami danych, np. MS Access i MySQL. Algebra relacji. Definiowanie zapytań SQL i elementy administrowania bazami danych na przykładzie MySQL. Definiowanie interfejsów bazy danych w środowisku MS Access oraz w języku PHP. Dostęp do baz danych poprzez ODBC. Tworzenie serwisów internetowych opartych na bazach danych. Przetwarzanie transakcyjne i elementy programowania w MySQL: definiowanie wyzwalaczy i procedur składowanych.

Ćwiczenia laboratoryjne:

Projektowanie diagramów pojęciowych i projektowanie fizycznej struktury relacyjnych baz danych w środowisku MS Access i MySQL. Eksploracja i modyfikacja danych oraz struktur baz danych przy pomocy zapytań SQL w środowisku MS Access i MySQL. Elementy administrowania bazami danych. Definiowanie interfejsów bazy danych. Programowanie wyzwalaczy i procedur składowanych w MySQL. Definiowanie interfejsów baz MySQL w języku PHP. Realizacja projektu bazy danych wraz z interfejsem webowym.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia (mała, średnia, duża liczba efektów)

kod	Student, który zaliczył przedmiot	Stopień nasyce- nia efek- tu kie- runko- wego	Odniesienie do efektów kształcenia	
w zakresie WIEDZY:			dla kierunku	dla obszaru
W01	zna podstawowe pojęcia teorii relacyjnych baz danych i potrafi je odnieść do praktyki relacyjnych baz danych	++ ++ ++ ++	MAT1A_W01 MAT1A_W03 MAT1A_W11 MAT1A_W16	X1A_W01 X1A_W04
W02	zna podstawy analizy związków encji oraz zasady projektowania relacyjnych baz danych	++ ++ ++	MAT1A_W01 MAT1A_W08 MAT1A_W16	X1A_W01 X1A_W04
W03	zna podstawowe konstrukcje języka SQL i określa zakres ich zastosowań, interpretuje zapis składni instrukcji SQL	++ ++	MAT1A_W08 MAT1A_W16	X1A_W04
W04	zna zasady realizacji usług bazodanowych w architekturze klient – serwer, identyfikuje podstawowe zadania klienta i serwera, zna podstawowe zasady zachowania bezpieczeństwa danych	++ ++	MAT1A_W08 MAT1A_W16	X1A_W04 X1A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:				
U01	wykonuje analizę pojęciową (analizę związków encji) i tworzy diagramy pojęciowe w języku UML	++	MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04
U02	projektuje schematy relacyjnych baz danych w oparciu o diagramy pojęciowe oraz z wykorzystaniem procedury normalizacji	++	MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04
U03	definiuje w języku SQL zapytania wybierające, zapytania funkcjonalne i zapytania definiujące strukturę bazy danych, stosuje widoki	++	MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04
U04	opracowuje samodzielnie interfejs bazy danych w jednym z dostępnych środowisk (np. Ms Access, PHP)	++ ++	MAT1A_U22 MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04
U05	analizuje kod procedur składowanych i wyzwalaczy w MySql i dostosowuje je do własnych potrzeb	++ ++	MAT1A_U22 MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:				
K01	pracuje samodzielnie oraz w grupie nad projektem	++	MAT1A_K01	X1A_K03
K02	analizuje rzeczywistość, potrafi abstrahować od nieistotnych dla problemu szczegółów	++	MAT1A_K02	X1A_K01
K03	ma krytyczny stosunek do wiarygodności danych, rozumie problemy społeczne związane z zabezpieczaniem danych	++	MAT1A_K01	X1A_K06

4.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie od 50% do 60% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania egzamin: uzyskanie od 50% do 60% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie od 60% do 70% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania egzamin: uzyskanie od 60% do 70% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie od 70% do 80% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania egzamin: uzyskanie od 70% do 80% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie od 80% do 90% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania egzamin: uzyskanie od 80% do 90% (przedział prawostronnie otwarty) łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: uzyskanie co najmniej 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania egzamin: uzyskanie co najmniej 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

4.5. Metody oceny							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat	Dyskusje	Inne
	x(w)	x(ćw)	x(ćw)	x(ćw)		x(ćw)	

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	77	47
Udział w wykładach	30	15
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.	45	30
Udział w konsultacjach		
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.	2	2
Inne		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	48	78
Przygotowanie do wykładu	3	3
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	10	10
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	10	20
Zebrań materiałów do projektu, kwerenda internetowa	10	15
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do wikipedii		
Inne (realizacja projektu)	15	30
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125	125
PUNKTY ECTS za przedmiot	5	5

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

.....