

Załącznik nr 4 do ZW 33/2012**WYDZIAŁ ELEKTRONIKI****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim:****Bazy danych 1****Nazwa w języku angielskim:****Database Systems 1****Kierunek studiów:****Informatyka****Stopień studiów i forma:****I stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu:****obowiązkowy****Kod przedmiotu:****INEK0027****Grupa kursów:****TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		15	15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		45	45	
Forma zaliczenia	Egzamin		Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	-		1,5	1,5	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5		1	0,5	

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. K1INF_W33, K1INF_U09

CELE PRZEDMIOTU

C1 Poznanie i zrozumienie architektury systemów baz danych

C2 Nabycie wiedzy dotyczącej programowania baz danych oraz administrowania bazami danych

C3 Nabycie wiedzy w zakresie modelowania danych oraz projektowania systemów bazodanowych.

C4 Zdobycie umiejętności pozyskiwania informacji z baz danych

C5 Zdobycie umiejętności wykorzystania narzędzi wspomagających modelowanie danych

C6 Zdobycie umiejętności projektowania prostych aplikacji bazodanowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 posiada wiedzę o typowych architekturach systemów baz danych

PEK_W02 posiada wiedzę z programowania w języku SQL

PEK_W03 posiada wiedzę o modelowaniu danych, weryfikacji i implementowaniu modelu w określonych środowiskach bazodanowych

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 potrafi zastosować polecenia języka SQL do wyszukiwania danych, aktualizacji danych, zarządzania dostępem do danych, kreowania obiektów bazy danych

PEK_U02 potrafi wykorzystać polecenia języka SQL do implementacji procedur składowanych, transakcji oraz wyzwalaczy

PEK_U03 potrafi zastosować programy wspomagające modelowanie danych

PEK_U04 Potrafi zaprojektować i wykonać prostą aplikację bazodanową

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podstawowe pojęcia. Architektury systemów bazodanowych	2
Wy2	Relacyjny model danych, zależności funkcyjne, klucze, więzy integralności	2
Wy3	Wprowadzenie do języka SQL – proste zapytania, przykłady	2
Wy4	Zapytania skierowane do wielu tabel, złożone kryteria wyszukiwania	2
Wy5	Podzapytania, agregowanie i grupowanie w SQL,	2
Wy6	Tworzenie obiektów bazy danych: tabele, perspektywy, indeksy	1
Wy7	Procedury składowane, funkcje	1
Wy8	Wyzwalacze, obsługa więzów integralności	2
Wy9	Przetwarzanie transakcyjne	2
Wy10	Sterowanie dostępem do danych, polityka bezpieczeństwa	2
Wy11	Etapy projektowania systemów baz danych, analiza systemowa	2
Wy12	Modelowanie danych, diagram związków encji	2
Wy13	Weryfikacja modelu danych, normalizacja schematu bazy danych	2
Wy14	Projektowanie warstwy fizycznej bazy danych	2
Wy15	Projektowanie interfejsu użytkownika, narzędzia RAD	2
Wy16	Poprawianie wydajności, strojenie systemu	2
Suma godzin		30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Architektura klient/serwer, wybrane środowisko bazodanowe	1
La2	Język SQL, polecenia z grupy DML	2
La3	Język SQL, polecenia z grupy DDL	2
La4	Język SQL, polecenia z grupy sterowania dostępem do danych	1
La5	Narzędzia Case: modelowanie danych	2
La6	Modelowanie danych	3
La7	Schemat bazy danych: warstwa fizyczna	1
La8	Interfejs użytkownika	3
Suma godzin		15

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Ustalenie tematu, zakresu i celu projektu	2
Pr2	Zapoznanie się z obszarem problemowym projektu, ustalenie wstępnego harmonogramu działań	1
Pr3	Analiza wymagań użytkownika, opracowanie założeń projektowych	2
Pr4	Realizacja projektu wg. harmonogramu	8
Pr5	Prezentacja efektów wykonanego projektu, przedstawienie ostatecznej dokumentacji projektu	2
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych N2. Prezentacja syntetyczna (10 minut) zadania laboratoryjnego przez prowadzącego N3. Realizacja zadania laboratoryjnego (wg instrukcji) na stanowisku laboratoryjnym N4. Sprawozdanie pisemne z realizacji zadania laboratoryjnego N5. Dokumentacja projektowa N6. Konsultacje N7. Praca własna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Aktywność na wykładach, zaliczenie sprawdzianów pisemnych, egzamin pisemny
F2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	Aktywność na zajęciach laboratoryjnych, ocena sprawozdań z zadań laboratoryjnych
F3	PEK_U04	Ocena dokumentacji projektowej
$P = 0.5 \cdot F1 + 0.2 \cdot F2 + 0.3 \cdot F3$, warunkiem uzyskania pozytywnej oceny podsumowującej jest uzyskanie pozytywnych ocen F1 i F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J., Systemy baz danych. Kompletny podręcznik. Wydanie II, 2011</p> <p>[2] Poźniak-Koszalka I., Relacyjne Bazy danych w środowisku Sybase, 2004</p> <p>[3] Mendrala D., Szeliga M., „Praktyczny kurs SQL Wydanie II, 2011</p> <p>[4] Celko J., SQL. Zaawansowane techniki Programowania, 2008</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[5] Pozycje literaturowe dotyczące określonych systemów baz danych (Oracle, Sybase, MySQL, MSSQL)</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Dr inż. Iwona Poźniak-Koszalka, iwona.pozniak-koszalka@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Bazy danych
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Informatyka**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1INF_W36	C1	Wy1, Wy2, Lab1	N1, N2, N7
PEK_W02	K1INF_W36	C2	Wy3-Wy10	N1, N2, N7,
PEK_W03	K1INF_W36	C3	W11-Wy16	N1, N2, N7
PEK_U01	K1INF_U38	C4	Lab1-Lab4	N2, N3, N4
PEK_U02	K1INF_U38	C4	Lab3	N2, N3, N4
PEK_U03	K1INF_U38	C5	Lab5-Lab8	N2, N3, N4, N7
PEK_U04	K1INF_U39	C6	Pr1-Pr5	N5