

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Matematyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie matematyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy baz danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI M oIS D1 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
4	30	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstawowych pojęć związanych z bazami danych: BD, SZBD, SBD.

Cel 2 Poznanie zasad projektowania relacyjnych baz danych.

Cel 3 Poznanie języka SQL.

Cel 4 Poznanie zasad przetwarzania transakcyjnego w bazach danych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość języków programowania
- 2 Znajomość architektury systemów informatycznych oraz sieci komputerowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student potrafi na podstawie wymagań klienta sformułować model danych dla realizowanego przedsięwzięcia.

EK2 Umiejętności Student potrafi stworzyć logiczny i fizyczny model danych oraz zapisać go w języku SQL.

EK3 Wiedza Student potrafi korzystać z narzędzi projektowania i administrowania systemem bazodanowym

EK4 Umiejętności Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka SQL oraz projektować bezpieczne systemy baz danych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do problematyki baz danych. Systemy baz danych przegląd i charakterystyka.	2
W2	Modelowanie baz danych (poziom pojęciowy, logiczny, fizyczny). System Zarządzania bazą danych.	2
W3	Relacyjny model danych. Działania w modelu relacyjnym. więzy integralnościowe, klucze główne i obce.	4
W4	Normalizacja relacji. Zależności funkcyjne i wielowartościowe. Trzy pierwsze postacie normalne.	2
W5	Operatory, standardowe funkcje języka SQL Język DDL oraz DML polecenie create table oraz select Złączenia tabel, podzapytania.	3
W6	Polecenia insert, update. Polecenia modyfikujące strukturę tabeli. Bezpieczeństwo baz danych. Prawa dostępu, role.	3
W7	Algorytmy przetwarzania i optymalizacji zapytań.	4
W8	Transakcje, współbieżne przetwarzanie transakcji, blokowanie i poziomy izolacji transakcji. Przetwarzanie transakcji.	4
W9	Podstawowe zadania administracyjne w systemach baz danych. Kopia zapasowa, odtwarzanie transakcji po awarii.	2
W10	Programowanie aplikacji klienckich.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Informacje techniczne dotyczące bazy danych ORACLE - konta, logowanie do systemu.	2
L2	Przygotowanie schematu koncepcyjnego relacyjnej bazy danych - modele związków encji a schemat relacyjnej bazy danych	4
L3	Projektowanie struktury tabel, wprowadzanie danych. Formułowanie prostych zapytań SQL.	2
L4	Operatory arytmetyczne. Funkcje matematyczne. Operatory i wybrane funkcje komparacji. Funkcje agregujące. Uaktualnianie danych w tabelach: polecenie update, delete.	2
L5	Funkcje znakowe, czasu i daty. Złączanie tabel. Klauzula JOIN	2
L6	Formułowanie złożonych zapytań SQL. Tworzenie widoków. Unie.	2
L7	Praca z indeksami.	2
L8	Optymalizacja zapytań - analiza planów wykonania zapytania.	4
L9	Projektowanie i wykorzystywanie transakcji	2
L10	Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu.	2
L11	Indywidualne projekty	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	36
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskuje poniżej 50% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50-59% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskuje 60-69% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.

NA OCENĘ 4.0	Student uzyskuje 70-79% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskuje 80-89% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskuje poniżej 90% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 1 wydzielonej z egzaminu końcowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w mniej niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w zakresie 50% - 59 %
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w zakresie 60% - 69 %
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w zakresie 70% - 79 %
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w zakresie 80% - 89 %
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów w zakresie powyżej 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskuje poniżej 50% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50-59% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskuje 60-69% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskuje 70-79% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskuje 80-89% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskuje poniżej 90% maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej efektu kształcenia 3 wydzielonej z egzaminu końcowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w mniej niż 50%

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w zakresie 50% - 59%
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w zakresie 60% - 69%
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w zakresie 70% - 79%
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w zakresie 80% - 89%
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykorzystać w projektowaniu aplikacji możliwości języka PL/SQL oraz projektować bezpieczne systemy w zakresie powyżej 90%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I2_W02	Cel 1	W1 W2 W7 W8 W9 W10	N1 N3	P1 P2
EK2	I2_W01, I2_W05, I2_W07	Cel 3	W1 W2 W7 W8 W9 W10	N2 N3	F1 P1 P2
EK3	I2_W02, I2_W05	Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N3	P1 P2
EK4	I2_W01, I2_W05, I2_W07	Cel 4	W3 W4 W5 W6 W7 W8	N2 N3	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] R. Greenwald, R. Stackowiak, J. Stern — *Oracle 11g to co najważniejsze*, Łódź, 2009, O'Reilly
- [2] Michael McLaughlin — *Oracle Database 11g Programowanie w języku PL/SQL*, Gliwice, 2009, Helion
- [3] Robert Wrembel, Bartosz Bebel — *Oracle Projektowanie rozproszonych baz danych*, Gliwice, 2003, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Georg Lausen, Gottfried Vossen** — *Obiektowe bazy danych*, Warszawa, 2000, WNT
- [2] **L. Barney, M.McLaughlin** — *Oracle Database. Tworzenie aplikacji internetowych w AJAX i PHP*, Gliwice, 2010, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Stanisława Plichta (kontakt: plichta@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż Stanisława Plichta (kontakt: plichta@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....