

# 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: II

Specjalności: Modelowanie matematyczne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zaawansowane technologie baz danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI M oIIS D4 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	0	0	0	30

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zaznajomienie studentów z możliwościami oraz architekturą systemu Oracle 11g

**Cel 2** Zapoznanie studentów z zasadami posługiwania się językiem PL/SQL

**Cel 3** Poznanie zasad projektowania obiektowych i multimedialnych baz danych

Cel 4 Implementacja poznanych technologii projektowania

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość relacyjnych baz danych
- 2 Umiejętność posługiwania się językiem SQL

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna budowę i możliwości systemu Oracle 11g.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi zaimplementować bazę danych Oracle do przechowywania danych różnych typów oraz zna zasady bezpieczeństwa danych

**EK3 Wiedza** Student wyjaśnia podstawowe zagadnienia dotyczące języka PL/SQL.

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

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do problematyki rozproszonych baz danych. Definicja rozproszonej bazy danych, podstawowe pojęcia - cele i zalety rozproszenia danych.	2
<b>W2</b>	Podstawowa architektura rozproszonych baz danych. Fragmentacja, replikacja, alokacja danych.	2
<b>W3</b>	Język PL/SQL - stałe, zmienne proste, zmienne rekordowe, atrybuty obiektów przykłady.	2
<b>W4</b>	Kursory jawne, niejawne, deklaracja kursora. Pobieranie rekordów z kursora, atrybuty kursora przykłady.	2
<b>W5</b>	Obsługa wyjątków. Wyjątki predefiniowane oraz użytkownika - przykłady.	2
<b>W6</b>	Programy składowane - procedury, funkcje oraz wyzwalacze w PL/SQL.	2
<b>W7</b>	Przetwarzanie i optymalizacja rozproszonych zapytań.	2
<b>W8</b>	Przetwarzanie transakcyjne w rozproszonych bazach danych. Odtwarzanie transakcji po awarii.	2
<b>W9</b>	Obiektowe i obiektowo-relacyjne systemy zarządzania baza danych.	2
<b>W10</b>	Multimedialne bazy danych.	2
<b>W11</b>	Przetwarzanie danych o charakterze przestrzennym- systemy GIS.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W12</b>	Przetwarzanie równoległe w systemach bazodanowych.	2
<b>W13</b>	Bezpieczeństwo danych, archiwizacja i odtwarzanie, mirroring, RAID, repliki, architektury klastrowe.	2
<b>W14</b>	Hurtownie danych.	4

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Indywidualne projekty dotyczące rozproszonych, obiektowych, obiektowo-relacyjnych, XML-owych baz danych zakończone prezentacją projektu.	30

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	56
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### 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 SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I2_W02	Cel 1	W1 W2 W7 W8 W9 W10 P1	N1 N3	P1 P2
EK2	I2_W01, I2_W05, I2_W07	Cel 3	W1 W2 W7 W8 W9 W10 W11 W12 P1	N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK3	I2_W02, I2_W05	Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11	N1 N3	P1 P2
EK4	I2_W01, I2_W05, I2_W07	Cel 4	W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1	N2 N3 N4	F1 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] R. Greenwald, R. Stackowiak, J. Stern — *Oracle 11g to co najważniejsze*, Łódź, 2009, OReilly
- [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)

2 dr inż. Paweł Jarosz (kontakt: pjarosz@pk.edu.pl)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....