

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Brak specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Obiektowe bazy danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI I oIS D1 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	30	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad architektury projektowania i zarządzania nierelacyjnymi systemami bazodanowymi

Cel 2 Poznanie języka PL/SQL na przykładzie systemu Oracle (system obiektowo-relacyjny).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość relacyjnych baz danych oraz języka SQL
- 2 Znajomość programowania obiektowego

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna modele obiektowy i nierelacyjny wykorzystywany w bazach danych.

EK2 Umiejętności Potrafi implementować aplikacje w oparciu o model obiektowy i relacyjno-obiektowy.

EK3 Wiedza Zna polecenia języka PL/SQL.

EK4 Umiejętności Potrafi posługiwać się językiem PL/SQL.

EK5 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w grupie, uczestniczyć w dyskusjach argumentując swoje racje.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do problematyki baz danych - model obiektowy oraz obiektowo-relacyjny	4
W2	Obiektowo-relacyjne systemy zarządzania bazami danych	2
W3	Składnia języka PL/SQL	2
W4	Zmienne rekordowe, kursory, pobieranie rekordu z kursora	2
W5	Obsługa wyjątków w PL/SQL. Procedury oraz funkcje w PL/SQL, biblioteki procedur i funkcji.	2
W6	Procedury wyzwalane. Aktywne bazy danych.	3
W7	Dynamiczny język SQL, EXECUTE IMMEDIATE. Pakiet DBMS_SQL	2
W8	Obiekty w bazie ORACLE. Definiowanie i implementacja metod typu obiektowego	4
W9	Współdzielenie i zagnieżdżanie obiektów, dziedziczenie, przesłanianie metod. Perspektywy obiektowe. Organizacja danych w klastry	3
W10	NoSQL bazy danych. Bazy dokumentowe - MongoDB. Bazy kolumnowe - Cassandra. Bazy typu klucz-wartość - Redis, Bazy grafowe Neo4j	4
W12	Rozproszone bazy danych	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Implementacja schematu koncepcyjnego bazy danych - uruchomienie skryptów tworzących obiekty bazodanowe wraz z wypełnieniem danymi.	2
L2	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zmiennych rekordowych kursorów oraz zapytań w języku PL/SQL.	8
L4	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem obsługi wyjątków, procedur, funkcji, wyzwalaczy, pakietów.	8
L6	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poleceń dynamicznego SQL oraz pakietu DBMS_SQL.	4
L7	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem podejścia obiektowego - tworzenie obiektów, definiowanie metod i ich implementacja, kolekcje obiektów, perspektywy obiektowe.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	45
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest egzamin pisemny z wiedzy i umiejętności (zadania praktyczne) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z trzech kolokwium realizowanych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna model obiektowy i obiektowo-relacyjny wykorzystywany w bazach danych - uzyskuje od 51% do 60% punktów z egzaminu i sprawdzianów.
NA OCENĘ 4.0	Zna model obiektowy i obiektowo-relacyjny wykorzystywany w bazach danych - uzyskuje od 71% do 80% punktów z egzaminu i sprawdzianów.

NA OCENĘ 5.0	Zna model obiektowy i obiektowo-relacyjny wykorzystywany w bazach danych - uzyskuje od 91% do 100% punktów z egzaminu i sprawdzianów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi implementować bazy danych w oparciu o model obiektowo relacyjny - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi implementować bazy danych w oparciu o model obiektowo relacyjny - uzyskuje od 71% do 80% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi implementować bazy danych w oparciu o model obiektowo relacyjny - uzyskuje od 91% do 100% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Zna polecenia języka PL/SQL wykorzystywanego w bazach danych - uzyskuje od 51% do 60% punktów z egzaminu i sprawdzianów.
NA OCENĘ 4.0	Zna polecenia języka PL/SQL wykorzystywanego w bazach danych - uzyskuje od 71% do 80% punktów z egzaminu i sprawdzianów.
NA OCENĘ 5.0	Zna polecenia języka PL/SQL wykorzystywanego w bazach danych - uzyskuje od 91% do 100% punktów z egzaminu i sprawdzianów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 71% do 80% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 91% do 100% punktów z zadań praktycznych na egzaminie i sprawdzianach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe oczekiwania klientów oraz zapotrzebowania rynku pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student dobrze orientuje się w zmianach w zakresie metod oraz narzędzi i środowisk do projektowania aplikacji bazodanowych.
NA OCENĘ 5.0	Student posiada gruntowną wiedzę w zakresie metod oraz narzędzi i środowisk do projektowania aplikacji bazodanowych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I1_W06 I1_W08 I1_W13	Cel 1	W1 W2 W9 W10 W12 L1 L7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	I1_U08 I1_U13 I1_U16	Cel 1	W1 W2 W9 W10 L7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	I1_K01 I1_K04 I1_K07	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L4 L6 L7	N3 N4	F1 F2 P1
EK4	I1_U02 I1_U05 I1_U07 I1_U13	Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L4 L6 L7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5	I1_U24 I1_K01 I1_K04	Cel 1 Cel 2	W1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Georg Lausen, Gottfried Vossen — *Obiektowe bazy danych*, Warszawa, 2000, WNT
- [2] | Michael McLaughlin — *Oracle Database 11g Programowanie w języku PL/SQL*, Gliwice, 2009, Helion
- [3] | L. Barney, M. McLaughlin — *Oracle Database. Tworzenie aplikacji internetowych w AJAX i PHP*, Gliwice, 2010, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | R. Greenwald, R. Stackowiak, J. Stern — *Oracle 11g to co najważniejsze*, Łódź, 2009, O'Reilly

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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....