Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Brak specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Obiektowe bazy danych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Object-oriented database
Kod przedmiotu	WIiT I oIN D11 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	5.00
Semestry	7

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Seminarium	Projekt
7	18	0	18	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poznanie zasad projektowania i zarządzania systemami obiektowo-relacyjnymi baz danych

Cel 2 Zapoznanie się z rozszerzeniem języka SQL o język PL/SQL

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Znajomość relacyjnych baz danych

2 Znajomość języka SQL

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Zna model obiektowy i obiektowo-relacyjny.

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

EK3 Wiedza Zna podstawowe polecenia języka PL/SQL oraz zna zasady optymalizacji zapytań i analizy planu wykonania zapytania.

EK4 Umiejętności Potrafi korzystać z języka PL/SQL w procesie implementacji systemów bazodanowych.

EK5 Kompetencje społeczne Potrafi pracować indywidualnie oraz zespołowo, prowadzić dyskusje i uzasadniać zastosowane rozwiązania.

6 Treści programowe

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Implementacja schematu koncepcyjnego bazy danych - uruchomienie skryptów tworzących obiekty bazodanowe oraz import danych	2
L2	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zmiennych rekordowych kursorów oraz zapytań w języku PL/SQL	3
L3	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem obsługi wyjątków, procedur, funkcji, wyzwalaczy, pakietów	4
L4	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poleceń dynamicznego SQL oraz pakietu DBMS_SQL	3
L5	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem podejścia obiektowego - tworzenie obiektów, definiowanie metod i ich implementacja, kolekcje obiektów,	6

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do problematyki baz danych. Obiektowo-relacyjne systemy zarządzania bazami danych.	3
W2	Język PL/SQL, kursory, pobieranie rekordu z kursora, obsługa wyjątków.	3
W3	Procedury oraz funkcje w PL/SQL, procedury wyzwalane.	3

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W4	Biblioteki procedur i funkcji. Dynamiczny język SQL - EXECUTE IMMEDIATE. Pakiet DBMS_SQL	3
W5	Model obiektowy. Architektura obiektowych baz danych. Obiekty w bazie ORACLE.	3
W6	Definiowanie i implementacja metod typu obiektowego.Implementacja obiektowych baz danych.Współdzielenie i zagnieżdżanie obiektów, dziedziczenie, przesłanianie metod.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	36
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	60
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
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 Srednia wazona ocen formujacych

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Uzyskanie oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W2 Uzyskanie pozytywnej oceny podsumowujacej

W3 Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student w niewielkim stopniu potrafi omówić dziedziczenie charakteryzujące model obiektowy oraz omówić model obiektowo-relacyjny
Na ocenę 4.0	Student potrafi omówić pozostałe cechy charakteryzujących modele obiektowy, obiektowo-relacyjny.
Na ocenę 5.0	Student potrafi omówić cechy charakteryzujące modele obiektowy, obiektowo-relacyjny oraz scharakteryzować inne rodzaje baz danych.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student potrafi w niewielkim stopniu implementować bazy danych w oparciu o model obiektowo relacyjny
Na ocenę 4.0	Student potrafi implementować bazy danych w oparciu o model obiektowo relacyjny i obiektowy
Na ocenę 5.0	Student potrafi implementować bazy danych w oparciu o różne modele
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe polecenia języka PL/SQL
Na ocenę 4.0	Student zna mechanizm kursora, obsługę wyjątków, funkcje i procedury
Na ocenę 5.0	Student zna mechanizm kursora, obsługę wyjątków, funkcje i procedury, potrafi tworzyć biblioteki oraz zapewnić bezpieczeństwo przechowywanych danych.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi implementować podstawowe polecenia języka PL/SQL

Na ocenę 4.0	Student potrafi implementować kursory, funkcje i procedury oraz tworzyć własne biblioteki
Na ocenę 5.0	Student potrafi wykorzystać możliwości języka PL/SQL do bezpiecznego połaczenia z bazą danych
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Student niezbyt dobrze czuje się w zespole informatyków, słabo pracuje indywidualnie nie zawsze potrafi uzasadnić zastosowane rozwiązania.
Na ocenę 4.0	Student dobrze czuje się w zespole informatyków, dobrze pracuje indywidualnie potrafi uzasadnić zastosowane rozwiązania.
Na ocenę 5.0	Student bardzo dobrze pracuje indywidualnie oraz w grupie, potrafi prowadzić dyskusje oraz uzasadniać zastosowane rozwiązania.

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_W01 I1_W05 I1_W06	Cel 1	L5 W1 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	I1_W01 I1_W05 I1_W06	Cel 1	L5 W1 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	I1_W02 I1_W03 I1_W04	Cel 2	L1 L2 L3 L4 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	I1_W02 I1_W03 I1_W04	Cel 1 Cel 2	L2 L3 L4 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK5		Cel 1 Cel 2	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 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 jezyku 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 najwazniejsze*, Łódz, 2009, OReilly

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Anna Plichta (kontakt: `aplichta@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Anna Plichta (kontakt: `aplichta@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .