

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bazy danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Database systems
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS C7 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z metodami projektowania relacyjnych baz danych, implementacja projektów ze schematu logicznego w formie ERD do kodu SQL oraz zdobycie umiejętności tworzenia programów w języku PL/SQL w celu lepszego wykorzystania potencjału serwerów baz danych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 znajomość dowolnego języka programowania strukturalnego, w celu szybkiej adaptacji do podstawowych struktur programistycznych w dialekcie PL/SQL.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza: Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie zdefiniować system informacyjny w oparciu o systemy sieciowe i bazodanowe oraz zamodelować elementy świata rzeczywistego do modelu relacyjnego.

EK2 Wiedza Wiedza: Student, który zaliczył przedmiot potrafi scharakteryzować systemy służące do gromadzenia i przesyłanie danych. Zna podstawy projektowania i programowania baz danych pod kątem osiągnięcia ich zakładanej niezawodności, wydajności oraz bezpieczeństwa danych.

EK3 Umiejętności umiejętności: Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę tematu bazy danych w celu przygotowania projektu logicznego bazy danych. Potrafi zaimplementować program do przetwarzania danych i raportowania w języku PL/SQL.

EK4 Umiejętności umiejętności: Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie zaprojektować, a następnie zaimplementować schemat logiczny bazy danych w dialekcie języka SQL dla serwerów baz danych klasy Enterprise wraz z zestawem struktur pomocniczych, zapytań i programów wykonywanych po stronie serwera baz danych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Model danych. Schemat logiczny i fizyczny oraz struktury fizyczne i logiczne serwera baz danych.	3
W2	Relacyjny model danych	2
W3	Projektowanie baz danych: diagramy ERD	3
W4	Pojęcie instancji bazy danych	2
W5	Wprowadzenie do języka SQL	2
W6	SQL DDL: przestrzenie tabel, schematy użytkownika, tabele, więzy integralności	2
W7	SQL DML: operacje dodawania, modyfikacji i kasowania danych	2
W8	SQL DML: zapytania do jednej i wielu tabel, perspektywy i podzapytania	2
W9	Wprowadzenie do języka PL/SQL	2
W10	PL/SQL: mechanizm kursorów jawnych i niejawnych	2
W11	PL/SQL: transakcje i rekordy	2
W12	PL/SQL: obsługa wyjątków	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W13	PL/SQL: kolekcje	2
W14	PL/SQL: pakiety	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Omówienie elementów rzeczywistości dla indywidualnych tematów realizowanych baz danych.	2
K2	Projektowanie bazy danych w oparciu o ERD, normalizacja i korekta diagramów.	4
K3	implementacja diagramu ERD w narzędziach graficznych.	2
K4	Przygotowanie kodu SQL do tworzenia podstawowych struktur bazy danych.	3
K5	Przygotowanie skryptu z implementacją mechanizmów sekwencji i wyzwalaczy.	2
K6	Przygotowanie zestawu indeksów oraz zapytań w języku SQL.	2
K7	Przygotowanie zestawu perspektyw.	1
K8	Projektowanie i implantacja prostych generatorów danych testowych w języku PL/SQL.	2
K9	Stworzenie zestawu procedur z wykorzystaniem kursorów jawnych i niejawnych.	2
K10	Obsługa transakcji i rekordów.	2
K11	Obsługa wyjątków w języku PL/SQL.	2
K12	Wykorzystanie mechanizm kolekcji w procedurach PL/SQL.	2
K13	Stworzenie pakietów z procedurami, funkcjami i kursorami.	2
K14	Odrabianie i zaliczanie laboratoriów.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 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	60
Konsultacje przedmiotowe	5
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	30
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
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 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie sprawozdania zbiorczego z ćwiczeń laboratoryjnych

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen z laboratorium oraz egzaminu tj. $0,75 \times (\text{średnia ocena z zaliczenia laboratoriów}) + 0,25 \times (\text{ocena z egzaminu})$, przy czym wymagane jest zaliczenie egzaminu na ocenę pozytywną.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować prosty system informacyjny oraz zamodelować prostą bazę danych składającą się z kilku tabel.
NA OCENĘ 3.5	-

NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi osadzić projekt prostej bazy danych w strukturach relacyjnego modelu danych w języku SQL.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przeanalizować schemat logiczny bazy danych tworząc dla niego podstawowe elementy do użytkowania bazy danych w językach DDL, DML i DCL. Potrafi zaprojektować proste programy w języku PL/SQL.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi na podstawie analiz bazy danych stworzyć skrypty wykonywane po stronie serwera do tworzenia bazy, manipulacji na danych, a także programy wykorzystujące wszystkie elementy języka PL/SQL zaprezentowane w czasie wykładów.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W07	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K14	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_UB06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1 N2	F1 P1
EK4	K1_UB08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Date C.J.** — *Wprowadzenie do systemów baz danych*, Warszawa, 2000, WNT
- [2] | **Oracle Corp.** — *Oracle Database SQL Reference 10g Release 2 (10.2) (B14200-02)*, -, 2005, Oracle Corp.
- [3] | **Oracle Corp.** — *Oracle Database PL/SQL Users Guide and Reference 10g R2 (10.2) (B14261-01)*, -, 2005, Oracle Corp.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Price J.** — *Oracle 11g i SQL Programowanie*, Gliwice, 2009, Helion
- [2] | **Ullman J.D., Widom J.** — *Podstawowy wykład z systemów baz danych*, Warszawa, 2001, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dariusz Karpisz (kontakt: dkarpisz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dariusz Karpisz (kontakt: drejku@poczta.onet.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....