

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zaawansowane bazy danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS CB1 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe-bloki wybieralne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami programowania baz danych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z technikami optymalizacji baz danych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość technologii relacyjnych baz danych oraz języka SQL i PL/SQL.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie zaawansowane techniki modelowania baz danych.

EK2 Wiedza Student zna i rozumie zaawansowane techniki programowania funkcjonalnego w języku PL/SQL.

EK3 Wiedza Student zna i rozumie optymalizację regułową i kosztową stosowaną w bazach danych.

EK4 Umiejętności Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do zaprojektowania i zaimplementowania zaawansowanej bazy danych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do pakietów i funkcji przeładowanych w języku PL/SQL	3
W2	Kolekcje PL/SQL i kolekcje składowane w bazie danych	2
W3	Zaawansowane modelowanie ERD, hierarchia encji, transformacje do PDM	2
W4	Optymalizator regułowy (RBO)	2
W5	Optymalizator kosztowy (CBO)	2
W6	Statystyki i wskazówki	2
W7	Scenariusze nienazwane i nazwane	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Projektowanie bazy danych w oparciu o ERD i przekształcenia do dwóch wersji PDM	3
K2	Tworzenie modelu danych PDM1 i PDM2	2
K3	PL/SQL: Pakiety - funkcje przeładowane	2
K4	PL/SQL: Pakiety - generatory	2
K5	Optymalizacja - scenariusze nienazwane	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K6	Optymalizacja - scenariusze nazwane	2
K7	Wskazówki w zapytaniach SQL	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Laboratoria komputerowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	78
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Opcjonalny test z zakresu wykładów

F2 Ocena z ćwiczeń praktycznych

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Uzyskanie zaliczenia ze wszystkich laboratoriów**W2** Pozytywna ocena z testu z wykładu**W3** Obecność na min. 75% zajęć laboratoryjnych**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę do projektowania baz danych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę do programowania baz danych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę do optymalizacji baz danych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.

NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaprojektować i zaimplementować zaawansowaną bazę danych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.

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_W21 K1_W22	Cel 1	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K1_W21 K1_W22 K1_W23	Cel 1	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K1_W21 K1_W22 K1_W23	Cel 2	W4 W5 W6 W7 K4 K5 K6 K7	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K1_U30	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Oracle Corp. — *Oracle Database SQL Reference 12c Release 2 (12.2)*, -, 0, Oracle Corp.
- [2] Oracle Corp. — *Oracle Database PL/SQL Users Guide and Reference 12c R2 (12.2)*, , 0, Oracle Corp.
- [3] Oracle Corp. — *Oracle Database Performance & Tuning Guide 12c R2 (12.2)*, , 0, Oracle Corp.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Date C.J. — *Wprowadzenie do systemów baz danych*, , 2000, WNT
- [2] Ullman J.D., Widom J. — *Podstawowy wykład z systemów baz danych*, , 2001, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)