

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Brak specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bazy danych II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Database II
KOD PRZEDMIOTU	WiT I oIN C16 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
4	18	0	0	18	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad projektowania i zarządzania nierelacyjnymi systemami bazodanowymi

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

Cel 3 Zapoznanie się z bazami NoSQLowymi ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB

Cel 4 Zapoznanie się z podstawami konteneryzacji w technologii Docker

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 Umiejętności Potrafi posługiwać się językiem PL/SQL. Potrafi współpracować w grupie, uczestniczyć w dyskusjach, zaprezentować osiągnięte wyniki.

EK2 Umiejętności Potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB.

EK3 Umiejętności Potrafi zastosować mechanizm konteneryzacji w technologii Docker.

EK4 Wiedza Zna różne modele baz NoSQLowych.

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	System zarządzania bazą danych Oracle. Składnia języka PL/SQL.	3
W2	Zmienne rekordowe, kursory, pobieranie rekordu z kursora. Obsługa wyjątków w PL/SQL. Procedury oraz funkcje w PL/SQL, biblioteki procedur i funkcji.	3
W3	Bazy dokumentowe - MongoDB.	3
W4	Bazy kolumnowe - Cassandra. Bazy typu klucz-wartość - Redis, Bazy grafowe Neo4j.	2
W5	Rozproszone bazy danych, hurtownie danych.	2
W6	Podstawy konteneryzacji w technologii Docker: obraz a kontener, kontenery i sieci, repozytorium hub.docker.com. Konfiguracja kontenerów w zastosowaniach bazodanowych, volumeny i porty, tworzenie własnych kontenerów.	3
W7	Konfiguracja wielu serwerów z wykorzystaniem docker-compose, środowisko rozproszone NoSQL w oparciu o kontenery, MongoDB. Replikacja i sharding w środowisku kontenerów MongoDB.	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zmiennych rekordowych kursorów oraz zapytań w języku PL/SQL.	4
K2	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem obsługi wyjątków, procedur, funkcji, wyzwalaczy, pakietów.	4
K3	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem bazy dokumentowej MongoDB.	4
K4	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem technologii Docker.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Dyskusja

N5 Platforma MS Teams, Delta

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	10
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	24
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena z laboratorium na podstawie kolokwiiów

F2 Egzamin pisemny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium (ocena z kolokwiiów realizowanych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych - zadania praktyczne)

W2 2 nieobecności nieusprawiedliwione na zajęciach obowiązkowych

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Rejestracja na zajęcia i aktywność na platformie e-learningowej

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 61% do 70% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 71% do 80% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 81% do 90% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi posługiwać się językiem PL/SQL - uzyskuje od 91% do 100% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 61% do 70% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 71% do 80% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.

NA OCENĘ 4.5	Student potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 81% do 90% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi korzystać z bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 91% do 100% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi korzystać z technologii Docker - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi korzystać z technologii Docker - uzyskuje od 61% do 70% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi korzystać z technologii Docker - uzyskuje od 71% do 80% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi korzystać z technologii Docker - uzyskuje od 81% do 90% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi korzystać z technologii Docker - uzyskuje od 91% do 100% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Zna założenia baz NoSQLowych ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB - uzyskuje od 51% do 60% punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 3.5	Zna założenia baz NoSQLowych ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.0	Zna założenia baz NoSQLowych ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 4.5	Zna założenia baz NoSQLowych ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
NA OCENĘ 5.0	Zna założenia baz NoSQLowych ze szczególnym uwzględnieniem bazy dokumentowej MongoDB punktów z zadań praktycznych, kartkówek i kolokwiiów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi współpracować w grupie, formułuje bardzo ogólne opinie i wnioski, prezentuje osiągnięte wyniki na podstawowym poziomie.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi współpracować w grupie, formułuje wystarczające opinie i wnioski, prezentuje osiągnięte wyniki na wystarczającym poziomie.

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi współpracować w grupie, formułuje dość szczegółowe opinie i wnioski, prezentuje osiągnięte wyniki na dobrym poziomie.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi dobrze współpracować w grupie, formułuje szczegółowe opinie i wnioski, prezentuje osiągnięte wyniki na ponad przeciętnym poziomie.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi bardzo dobrze współpracować w grupie, formułuje samodzielne i bardzo szczegółowe opinie i wnioski, prezentuje osiągnięte wyniki na bardzo dobrym, zaawansowanym poziomie.

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_W08 I1_W09 I1_U01b I1_U03 I1_U04	Cel 1 Cel 2	W1 W2 K1 K2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	I1_W08 I1_W09 I1_U01b I1_U03 I1_U04	Cel 3	W3 W4 W5 K3	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	I1_W08 I1_W09 I1_U01b I1_U03 I1_U04	Cel 4	W6 W7 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	I1_W08 I1_U01b I1_U03 I1_U04	Cel 1 Cel 3 Cel 4	W3 W4 W5 W6 W7 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK5	I1_K04 I1_K05	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Sean P. Kane, Karl Matthias — *Docker. Praktyczne zastosowania*, Warszawa, 2019, Helion

- [2] | **Bill Pribyl, Steven Feuerstein** — *Oracle PL/SQL. Wprowadzenie*, Warszawa, 2002, Helion
- [3] | **Shannon Bradshaw, Eoin Brazil, Kristina Chodorow** — *Przewodnik po MongoDB. Wydajna i skalowalna baza danych.*, Warszawa, 2020, Helion

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: anna.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)

.....