

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka w Inżynierii Komputerowej

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IwIK

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bazy danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Introduction to databases
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PK16 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
4	20	0	0	20	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z dziedziny relacyjnych baz danych, modelowania i implementacji relacyjnych baz danych oraz języka SQL.

Cel 2 WYROBIE NIE W STUDENTACH UMIEJĘTNOŚCI PROJEKTOWANIA I IMPLEMENTACJI RELACYJNYCH BAZ DANYCH ORAZ POSŁUGIWANIA SIĘ JĘZYKIEM SQL.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe zagadnienia związane z relacyjnymi bazami danych oraz z językiem SQL.

EK2 Wiedza Student ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania relacyjnych baz danych.

EK3 Umiejętności Student potrafi zaprojektować i zaimplementować w języku SQL prostą, relacyjną bazę danych.

EK4 Umiejętności Student potrafi posługiwać się językiem SQL.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie do relacyjnych baz danych.	1
K2	Język SQL. Tworzenie, modyfikowanie i usuwanie tabel. Definiowanie ograniczeń.	2
K3	Język SQL. Pozyskiwanie, filtrowanie, proste przetwarzanie i porządkowanie danych. Zastosowanie funkcji wierszowych.	3
K4	Język SQL. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych z wielu tabel zastosowanie złączeń, podzapytań, grupowania.	9
K5	Język SQL. Wstawianie, usuwanie, modyfikowanie danych.	1
K6	Język SQL. Podprogramy.	4

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do tematyki baz danych. Podstawowe pojęcia. Charakterystyka baz danych. System zarządzania bazą danych, jego cechy, zadania i architektura.	1
W2	Relacyjny model danych. Relacje i ich charakterystyka. Algebra relacji. Więzy integralności.	2
W3	Modelowanie baz danych. Model związków encji. Zasady transformacji modelu związków encji do modelu relacyjnego. Normalizacja.	4
W4	Język SQL. Tworzenie bazy danych. Definiowanie i modyfikowanie i usuwanie tabel. Definiowanie ograniczeń. Wprowadzanie, modyfikowanie i usuwanie danych.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Język SQL. Pozyskiwanie danych. Filtrowanie danych. Proste przetwarzanie danych. Złączenia. Zastosowanie funkcji wierszowych i grupujących. Podzapytania. Funkcje, procedury i wyzwalacze.	9
W6	Transakcje. Własności transakcji (zasady ACID). Obsługa transakcji współbieżnych. Problem izolacji transakcji.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Analiza rzeczywistości dla wybranej dziedziny. Tworzenie modelu związków encji.	5
P2	Transformacja modelu związków encji do modelu relacyjnego. Normalizacja.	3
P3	Implementacja bazy danych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	50
Konsultacje przedmiotowe	2
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	33
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
przygotowanie się do kolokwium	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Udział w zajęciach oraz uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium komputerowego i projektu.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

B2 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia związane z bazami danych, modelem relacyjnym, ma podstawową wiedzę na temat przetwarzania transakcyjnego oraz ma ogólną wiedzę na temat języka SQL.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawową wiedzę na temat modelu związków encji, zasad transformacji modelu związków encji do modelu relacyjnego i normalizacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opracować prosty model związków encji reprezentujący określoną dziedzinę, przekształcić go na model relacyjny i zaimplementować w języku SQL.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi sformułować w języku SQL zapytania umożliwiające pozyskanie, przetwarzanie, filtrowanie i porządkowanie danych z jednej lub wielu tabel oraz polecenia umożliwiające tworzenie i modyfikowanie obiektów baz danych i danych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W16	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K6 W1 W2 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W16	Cel 1	W2 W3 P1 P2 P3	N1 N2 N4	F1 P1
EK3	K_W16 K_U18	Cel 2	W2 W3 W4 P1 P2 P3	N1 N2 N4	F2 P1
EK4	K_U18	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Date C. J. — *Wprowadzenie do systemów baz danych*, Warszawa, 2000, WNT

[2] | Ullman J., Widom J. — *Podstawowy kurs systemów baz danych*, Gliwice, 2011, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[2] | Ullman L. — *Szybki start MySQL*, Gliwice, 2006, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Joanna Strug (kontakt: joanna.strug@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Joanna Strug (kontakt: joanna.strug@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....