Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Bazy danych I
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Databases I
Kod przedmiotu	WIŚIE GI oIS C27 20/21
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	4

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Cwiczenia	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekt	Seminarium
4	15	0	0	45	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw baz danych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna i rozumie model relacyjnych baz danych

EK2 Wiedza Student zna i rozumie model nierelacyjnych baz danych

EK3 Wiedza Student zna i rozumie składnię i semantykę języka SQL DDL/DQL/DML/DCL

EK5 Umiejętności Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę w kontekście wybranego 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. Relacyjny model danych. Nierelacyjny model danych. Projektowanie baz danych: diagramy ERD. Pojęcie instancji bazy danych. Wprowadzenie do języka SQL. Język SQL DDL/DQL/DML/DCL.	15

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Wprowadzenie do wybranych środowisk bazodanowych Projektowanie przykładowej bazy danych, tworzenie formularzy oraz raportów Kwerendy Wprowadzenie do SQL Pierwsze zapytania Funkcje Grupowanie danych Łączenie tabel Tworzenie tabel i ograniczeń Projektowanie i implementacja noSQL Odrabianie i zaliczanie laboratoriów.	45

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	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	18
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	38
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 Test z wykładu

F2 Ćwiczenia praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów komputerowych

W3 Obecność studenta na min. 75% zajęć laboratoryjnych

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie relacyjny model danych.
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie nierelacyjny model danych.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie składnię i semantykę języka SQL DDL/DQL/DML/DCL.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie składnię i semantykę języka wybranego serwera baz 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_W10 K_U10 K_U16 K_K01	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W10 K_U10 K_U16 K_K01	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_W10 K_U10 K_U16 K_K01	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK5	K_W10 K_U10 K_U16 K_K01	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe — *Wprowadzenie do systemów baz danych*, , 2019, Helion

[2] Alan Beaulieu — *Wprowadzenie do SQL. Jak generować, pobierać i obsługiwać dane*, , 2021, Helion

Literatura uzupełniająca

[1] Guy Harrison — *NoSQL, NewSQL i BigData. Bazy danych następnej generacji*, , 2019, Helion

[2] Anthony Molinaro, Robert de Graaf — *SQL. Zapytania i techniki dla bazodanowców*, , 2021, Helion

Literatura dodatkowa

[1] Bill Karwin — *Antywzorce języka SQL. Jak unikać pułapek podczas programowania baz danych*, , 2012, Helion

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Paweł Lempa (kontakt: `pawel.lempa@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 mgr inż. Adam Piwowarczyk (kontakt: `adam.piwowarczyk@pk.edu.pl`)

2 mgr inż. Jordan Podgórski (kontakt: `jordan.podgorski@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .