

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024
FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu Podstawy baz danych

2. Nazwa kierunku Informatyka

3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia

4. Liczba punktów ECTS 2

5. Liczba godzin w semestrze

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk
IV	15		30		

6. Język wykładowy polski

7. Wykładowca dr inż. Marta Chodyka, mgr inż. Jarosław Wetoszka

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

8. Wymagania wstępne

1. Podstawowe wiadomości z informatyki

2. Podstawowe wiadomości z matematyki związane z zagadnieniami algebry relacji

9. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie Studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z bazami danych

C2 Zapoznanie Studentów z zasadami projektowania baz danych

C3 Scharakteryzowanie operacji na relacjach z wykorzystaniem strukturalnego języka zapytań SQL i ich wykorzystanie w praktyce

C4 Zapoznanie Studentów z praktycznym zastosowaniem baz danych w pracy zawodowej

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01	Zna i rozumie podstawy konstrukcji i obsługi relacyjnych baz danych	K_W08
EU02	Zna i rozumie podstawy strukturalnego języka zapytań SQL	K_W11
EU03	Zna i rozumie etapy projektowania, możliwości i zastosowanie baz danych	K_W08

UMIEJĘTNOŚCI

EU04	Potrafi przygotować projekt bazy danych	K_U05 K_U16
EU05	Potrafi opracować interfejs bazy danych	
EU06	Potrafi definiować wyrażenia w systemie bazy danych	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU07	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych	K_K04
------	---	-------

11. Treści programowe

Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.

Wykłady

1. Podstawowe pojęcia: baza danych, właściwości bazy danych, system zarządzania bazą danych.
2. Modele danych (hierarchiczny, sieciowy, obiektowy, relacyjny).
3. Zasady projektowania baz danych – poziomy analizy (konceptyjny, logiczny, przekształcenie modelu logicznego na fizyczny, projektowanie modelu fizycznego).
4. Encje, konstrukcja diagramu encji (ER) (konwencje graficzne).
5. Modelowanie relacyjne – relacyjne bazy danych: opis modelu, operacje na relacjach (algebra relacyjna),
6. Normalizacja baz danych.
7. Transakcje w bazach danych.
8. Optymalizacja i administracja bazą danych.

Laboratoria

1. Zapoznanie z podstawami działania i właściwościami systemu MySQL
2. Projektowanie modelu pojęciowego Bazy Danych MySQL
3. Projektowanie modelu logicznego Bazy Danych MySQL
4. Normalizacja schematów logicznych w bazach danych MySQL
5. Poznanie składni i elementów języka SQL z wykorzystaniem systemu MySQL
6. Posługiwanie się poleceniami języka DDL w wersji podstawowej z wykorzystaniem systemu MySQL
7. Posługiwanie się poleceniami języka DML w wersji podstawowej z wykorzystaniem systemu MySQL
8. Posługiwanie się poleceniami języka DML w wersji zaawansowanej z wykorzystaniem systemu MySQL

12. Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, filmów szkoleniowych.
2. Laboratorium: wykorzystanie istniejącej infrastruktury badawczej do przeprowadzenia analiz. Praca w grupach kilkuosobowych (2, 3-osobowych) nad projektami.
3. Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego (online)

13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)

1. Dyskusja, prelekcja
2. Kolokwium
3. Wykorzystanie narzędzi oceniania nauczania zdalnego (online)
4. Zaliczenie pisemne

14. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim/zdalnym udziałem nauczyciela oraz konsultacje	45
2. Nakład pracy studenta	5
suma	50
liczba punktów ECTS	2

15. Literatura

Literatura podstawowa:

1. Shan J., Goldwasser M., Upom M., Johnston B., SQL dla analityków danych. Opanuj możliwości SQL-a, aby wydobywać informacje z danych, Wyd. Helion, 2023
2. Ramez E., Navathe S, Wprowadzenie do systemów baz danych, Gliwice : Wyd. Helion, 2019
3. Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J., Implementacja systemów baz danych, WNT, 2003 (seria: Klasyka Informatyki)
4. Ullman J.D., Widom J., Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, W-wa, 2000 (seria: Klasyka Informatyki)

Literatura uzupełniająca:

1. Ramakrishnan R., Gehrke J., Database Management Systems, 2nd edition, WCB/McGraw-Hill, 2001
2. Stucky M., MySQL. Budowanie interfejsów użytkownika. Vademecum profesjonalisty, Helion, 2003
16. Formy oceny – szczegóły
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</p> <p>Zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną z laboratorium i wykładu.</p> <p>Procentowa skala ocen: 100% – 90% = 5,0 89% – 85% = 4,5 84% – 75% = 4,0 74% – 68% = 3,5 67% – 51% = 3,0 50% – 0% = 2,0</p> <p>W przypadku nieobecności lub otrzymania oceny negatywnej student może zaliczyć treści programowe w terminie poprawkowym wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia.</p> <p>Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwium oraz za aktywny udział w zajęciach. Ocenę końcową stanowi średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen. Uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium jest warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu.</p> <p>Warunkiem zaliczenia wykładu jest pozytywna ocena uzyskana z testu.</p> <p>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:</p> <p>Wiedza: pisemne zaliczenie z wykładu.</p> <p>Umiejętności: bieżące przygotowanie do zajęć, aktywność na zajęciach, indywidualne tworzenie prac projektowych, praca w grupach, zaliczenie kolokwium.</p> <p>Kompetencje społeczne: dyskusja, prezentowanie opinii.</p>
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem