



SYLABUS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:	Relacyjne Bazy Danych
Kod przedmiotu:	RBD
Kierunek / Profil:	Informatyka / praktyczny
Tryb studiów:	niestacjonarny
Rok / Semestr:	1 / 2
Charakter:	obowiązkowy
Odpowiedzialny:	Adam Urbanowicz urbanow@pjwstk.edu.pl
Wersja z dnia:	19.02.2026

1. Godziny zajęć i punkty ECTS

Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Z prowadzącym	Praca własna	Łącznie	ECTS
16 h	—	16 h	32 h	93 h	125 h	5

2. Forma zajęć

Forma zajęć	Sposób zaliczenia
Laboratorium	Zaliczenie z oceną
Wykład	Egzamin

3. Cel dydaktyczny

Student potrafi przygotować schemat bazy danych w języku SQL, gotową do implementacji w dowolnym systemie zarządzania bazami danych, spełniającą oczekiwania klienta, poprawną z punktu widzenia postaci normalnych i wyposażoną w dokumentację techniczną (w tym diagram ERD, objaśnienia ew. procedur wyzwalanych).

4. Treści programowe

1. Podstawowe cechy relacyjnych baz danych
2. Zalety i wady relacyjnych i nierelacyjnych organizacji baz danych
3. Znaczenie zależności funkcyjnych i postaci normalnych przy projektowaniu schematu bazy danych.
4. Podstawowe elementy i znaczenie diagramów związków encji (ERD) przy projektowaniu schematu bazy danych.
5. Podstawowe konstrukcje języka SQL.
6. Interfejs ODBC.
7. Elementy programistyczne w bazie danych, procedury wyzwalane, definicje, przykłady zastosowań.
8. Reguły integralności w bazie danych, przykłady występowania, sposoby realizacji w języku SQL
9. Podstawowe zasady optymalizacji zapytań, w tym rodzaje i znaczenie indeksów w bazie danych
10. Problemy współbieżnego dostępu do baz danych, rozwiązania tych problemów (transakcje, blokady).
11. Inne rodzaje baz danych: bazy dokumentowe, bazy grafowe.

5. Efekty kształcenia

Wiedza

- Student ma uporządkowaną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia w zakresie zarządzania informacją i modelowania danych; szczegółowo zna zagadnienia konstrukcji relacyjnych baz danych, ich programowania i przetwarzania transakcji; ma znajomość aktualnie stosowanych systemów baz danych

Umiejętności

- Student potrafi stworzyć model związków encji (ERD) dla przykładowego wycinka rzeczywistości a następnie wykorzystać ten model w budowie prostej bazy danych.
- Student posiada umiejętność formułowania zapytań w języku SQL i konstruowania schematu relacyjnej bazy danych na podstawie modelu ERD lub modelu klas; potrafi tworzyć transakcje w języku programowania i zarządzać bazą danych

6. Kryteria oceny

- rozwiązywanie zadań
- Kryteria oceny

- Kolokwium
- Znajomość zagadnień przedstawionych na wykładach.

7. Metody dydaktyczne

Wykład, laboratoria, praca własna studenta.

8. Literatura

Podstawowa:

- R. Elmasari, S. B. Navathe, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, 2019
- L. Banachowski, Relacyjne bazy danych, Wydawnictwo PJWSTK

Uzupełniająca:

- K. Hansen, Praktyczna nauka SQL dla Oracle. Wykorzystaj ogromne możliwości bazy danych Oracle, Helion, 2022