

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział	Automatyki i robotyki		
Kierunek	Automatyka i Robotyka		
Specjalność			
Semestr	V	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Bazy danych			
Kod przedmiotu	BD			
Łączna liczba godzin	36	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	Wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	4			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	laboratorium
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej, znajomość algebry
Założenia i cele przedmiotu	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien znać podstawy relacyjnych baz danych, języka SQL oraz tworzenia aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer.
Metody dydaktyczne	Wykład, Praktyczne rozwiązywanie określonych zadań w trakcie laboratoriów.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Student zna zasady modelowania wybranej rzeczywistości za pomocą relacyjnej bazy danych 02. Ma teoretyczne podstawy na temat języka SQL i budowania za jego pomocą zapytań 03. Zna zasady implementacji modelu ERD przy pomocy aplikacji internetowej	K_W12 K_W13	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Student potrafi projektować diagram ERD prostej bazy danych 02. Potrafi formułować proste zapytania do bazy przy	K_U12 K_U15	P6S_UW P6S_UW_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	03. Potrafi utworzyć prostą aplikację internetową współpracującą z bazą danych		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Student pracuje w zespole	K_K03	P6S_KO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - wykład		
1	Wprowadzenie do problematyki baz danych i relacyjnego modelu danych. Charakterystyka baz danych, wymagania baz danych, cechy technologii baz danych, cechy systemu zarządzania bazą danych.	2
2	Wprowadzenie do modeli danych, charakterystyka użytkowników, charakterystyka sposobów korzystania z bazy danych. Ogólny podział baz danych, relacyjny model danych z uwzględnieniem struktur danych oraz ograniczeń integralnościowych.	2
3	Wprowadzenie do modelowania i projektowania systemów bazodanowych, model związków-encji modelu relacyjnego z uwzględnieniem encji i ich atrybutów, różnego typu związków pomiędzy encjami oraz hierarchii encji, techniki transformacji modelu związków-encji do modelu relacyjnego.	2
4	Podstawy teoretyczne modelowania wybranej rzeczywistości przy pomocy diagramu ERD, tworzenie zależności encyjnych - rodzaje relacji.	6
5	Proces normalizacji schematu logicznego, zależności funkcyjne stanowiące punkt wyjścia procesu normalizacji, postaci normalne (I, II, III, III B-C).	2
6	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DDL.	2
7	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DML oraz DCL.	2
Forma zajęć - laboratorium		
1	Praktyczne modelowanie rzeczywistości za pomocą bazy danych wykorzystując model relacyjny, definiowanie związków encji.	8
2	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DDL, praktyczne definiowanie zapytań.	2
3	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DML oraz DCL, praktyczne definiowanie zapytań.	6
4	Normalizacja schematów baz danych – ćwiczenia praktyczne	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin ustny na podstawie opracowanych projektów zaliczeniowych. Wykonanie zadań praktycznych na ćwiczeniach oraz sporządzanie i przysyłanie sprawozdań, wykonanie projektu zaliczeniowego	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin ustny na podstawie opracowanych projektów zaliczeniowych.	W01-W03, U01-U03, K01
	Sprawdzanie oraz ocena sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń, ocena projektu	W01-W03, U01-U03, K01

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin ustny na podstawie opracowanych projektów zaliczeniowych. Wykonanie zadań praktycznych na ćwiczeniach oraz sporządzanie i przesyłanie sprawozdań, wykonanie projektu zaliczeniowego zaliczeniowego oraz jego obrona przez studenta.
--	---

Literatura podstawowa	1. Connolly T., Begg C., Systemy baz danych Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania, Tom 1, RM i Instytut Informatyki Uniwersytetu Śląskiego, Warszawa, 2004 2. Roszkowski J., Analiza i projektowanie strukturalne, Helion, Gliwice, 2004 3. P. Beynon-Davies: Systemy baz danych, WNT 2003
Literatura uzupełniająca	1. Michael J. Hernandez Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku. Helion Gliwice 2022

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	36
Przygotowanie się do zajęć	18
Studiowanie literatury	15
Udział w konsultacjach	6
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	10
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	15
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4