

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	IV	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2024/2025
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	3 (2+1)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej, znajomość podstaw dowolnego języka programowania, znajomość algebry.
Założenia i cele przedmiotu	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien posiadać wiadomości z zakresu relacyjnych baz danych, języka SQL oraz tworzenia aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z elementami ćwiczeń. 2. Prezentacje multimedialne. 3. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 4. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)	Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej
--	-------------------------------------	--

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

			Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Zasady modelowania wybranej rzeczywistości za pomocą relacyjnej bazy danych. 02. Podstawy języka SQL i budowania za jego pomocą zapytań. 03. Zasady implementacji modelu ERD przy pomocy aplikacji internetowej.	K_W14	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Zaprojektować diagram ERD prostej bazy danych. 02. Formułować średnio złożone zapytania do bazy przy pomocy języka SQL. 03. Utworzyć prostą aplikację internetową współpracującą z bazą danych.	K_U11	P6S_UW P6S_UW_INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 02. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.	K_K03 K_K04	P6S_UU P6S_UO P6S_KR

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	Proces normalizacji schematu logicznego, zależności funkcyjne stanowiące punkt wyjścia procesu normalizacji, postaci normalne (I, II, III, III B-C).	4
5	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DDL.	2
6	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DML oraz DCL.	2
7	Wprowadzenie do tworzenia aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET.	2
8	Tworzenie aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET, wykorzystanie kontrolek typu DANE oraz WALIDACJA.	2

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
Forma zajęć – laboratorium		
1	Praktyczne modelowanie rzeczywistości za pomocą bazy danych wykorzystując model relacyjny, definiowanie związków encji.	4
2	Normalizacji schematu logicznego, ćwiczenia praktyczne.	3
3	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DDL, praktyczne definiowanie zapytań.	2
4	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DML oraz DCL, praktyczne definiowanie zapytań.	4
5	Tworzenia aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET.	3
6	Tworzenie aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET, wykorzystanie kontrolerek typu DANE oraz WALIDACJA. Zaliczenie.	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin ustny na podstawie opracowanych projektów zaliczeniowych, ocena projektów wykonanych w ramach laboratorium.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin ustny	W01–W11
	Ocena projektów	U01–U09, K01–K02.

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Connolly, C. Begg, <i>Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania</i>, t. 1, RM i Instytut Informatyki Uniwersytetu Śląskiego, Warszawa 2004. 2. J. Roszkowski, <i>Analiza i projektowanie strukturalne</i>, Helion, Gliwice, 2004. 3. P. Beynon-Davies, <i>Systemy baz danych</i>, WNT, Warszawa 2003.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Matulewski, S. Orłowski, <i>Technologie ASP.NET i ADO.NET w Visual Web Developer</i>, Helion, Gliwice 2007. 2. M. J. Hernandez, <i>Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku</i>, Helion, Gliwice 2022.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	36
Przygotowanie się do zajęć	26
Studiowanie literatury	16
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	21
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	16
Inne	-

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Nakład pracy studenta	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	117
Liczba punktów ECTS	4