

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	I	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2025/2026
Stopień studiów	II		

Nazwa przedmiotu	Zaawansowane technologie bazodanowe			
Kod przedmiotu	ZTB			
Łączna liczba godzin	60	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	4 (2+2)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej, znajomość podstaw dowolnego języka programowania, znajomość algebry.
Założenia i cele przedmiotu	Opanowanie w stopniu zaawansowanym zasady projektowania relacyjnych baz danych, ich normalizacji oraz ich implementacji za pomocą aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej Laboratorium – w trakcie którego studenci analizują i rozwiązują problemy/zadania

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

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

		kierunku	się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01. Zasady modelowania baz danych. W02. Techniki transformacji i związki encji. W03. Proces normalizacji schematu logicznego. W04. Zaawansowane operacje bazodanowe. W05. Kwestie bezpieczeństwa baz danych.	K_W01 K_W06	P7S_WG P7S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Modelować bazy danych. U02. Modelować rzeczywistość za pomocą baz danych. U03. Wykorzystywać odpowiednie techniki programistyczne przy tworzeniu baz danych.	K_U01 K_U02 K_U11 K_U13	P7S_UW P7S_UW_INŻ P7S_KK P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	K01. Prezentowania zagadnień dot. baz danych specjalistom z innych dziedzin w sposób przystępny. K02. Podnoszenia umiejętności i pogłębiania wiedzy.	K_K03 K_K06	P7S_UU P7S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – wykład		
1	Modelowanie i projektowania systemów bazodanowych.	4
2	Model związków-encji modelu relacyjnego z uwzględnieniem encji i ich atrybutów, różnego typu związków pomiędzy encjami oraz hierarchii encji.	4
3	Techniki transformacji modelu związków-encji do modelu relacyjnego.	3
4	Modelowanie rzeczywistości za pomocą bazy danych wykorzystując model relacyjny, definiowanie związków encji.	3
5	Proces normalizacji schematu logicznego.	4
6	Zależności funkcyjne stanowiące punkt wyjścia procesu normalizacji, postaci normalne (I, II, III, III B-C).	3
7	Tworzenie aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET.	3
8	Zaawansowane operacje bazodanowe, wykorzystanie procedur składowanych.	3
9	Zabezpieczenie dostępu do danych na poziomie użytkowników.	3
Forma zajęć – laboratorium		
1	Modelowanie 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.	3
2	Praktyczne modelowanie rzeczywistości za pomocą bazy danych, wykorzystując model relacyjny, definiowanie związków encji.	6

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

3	Proces normalizacji schematu logicznego, zależności funkcyjne stanowiące punkt wyjścia procesu normalizacji, postaci normalne (I, II, III, III B-C).	3
4	Normalizacja schematu logicznego, ćwiczenia praktyczne.	6
5	Tworzenie aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET. Zaawansowane operacje bazodanowe, wykorzystanie procedur składowanych.	6
6	Tworzenie aplikacji bazodanowych w systemie bazodanowym typu klient-serwer z wykorzystaniem technologii ASP.NET, zabezpieczenie dostępu do danych na poziomie użytkowników. Zaliczenie.	6

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny z wykładu. Wykonanie zadań w ramach laboratorium.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin pisemny	W01-W05
	Ocena zadań wykonanych w ramach laboratorium	U01-U03, 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 2003. 4. M. Szeliga, <i>ABC języka SQL</i>, Helion 2002. 5. C. Payne, <i>ASP.NET dla każdego</i>, Helion 2002.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Morzy, <i>Bazy danych</i>, Warszawa 2009. 2. M. Gruber, <i>SQL</i>, Helion 1996. 3. J. Matulewski, S. Orłowski, <i>Technologie ASP.NET i ADO.NET w Visual Web Developer</i>, 2007.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	60
Przygotowanie się do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	10
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	105
Liczba punktów ECTS	4