

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>		<b>Java EE</b>	
<b>Semestr</b>	<b>V</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>		

Nazwa przedmiotu	Bazy danych Oracle			
Kod przedmiotu	BDO			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

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

<b>Wymagania wstępne</b>	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows. Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej, znajomość podstaw dowolnego języka programowania, znajomość algebry.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Zajęcia prowadzone w formie warsztatów na których studenci zajmują się praktyczną realizacją zadań z zakresu baz danych w środowisku Oracle Database. 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
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	W01.Systemy plików i baz danych. W02.Relacyjne bazy danych, algebrę relacji. W03.Języki zapytań do zapytań do relacyjnych baz proceduralnych i nieproceduralnych. W04.Podstawową wiedzę w zakresie modelowania	<b>K_W14</b>	<b>P6S_WG P6S_WG_INŻ</b>

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>danych metodą E-R (encja-związek).</p> <p>W05. Podstawową wiedzę w zakresie normalizacji.</p> <p>W06. Podstawową wiedzę w zakresie projektowania relacyjnych baz danych.</p> <p>W07. Podstawową wiedzę w zakresie metod dostępu.</p> <p>W08. Podstawową wiedzę w zakresie przetwarzania transakcji.</p> <p>W09. Zasady modelowania wybranej rzeczywistości za pomocą relacyjnej bazy danych.</p> <p>W10. Teoretyczne podstawy na temat języka SQL i budowania za jego pomocą zapytań.</p> <p>W11. Zasady implementacji modelu ERD przy pomocy aplikacji internetowej.</p>		
<p><b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:</p>	<p>U01. Dokonać analizy wycinka rzeczywistości potrzebnej do zaprojektowania aplikacji bazodanowej i pozyskać informacje potrzebne do realizacji projektu.</p> <p>U02. Analizować istniejące rozwiązania i zaproponować nowe, odpowiadające użytkownikowi.</p> <p>U03. Identyfikować słownik pojęć, kategorie, reguły biznesowe i ograniczenia dziedzinowe, transakcje encje i związki i na tej podstawie opracować model konceptualny bazy danych.</p> <p>U04. Zaprojektować diagram ERD prostej bazy danych.</p> <p>U05. Formułować proste zapytania do bazy przy pomocy języka SQL.</p> <p>U06. Utworzyć prostą aplikację internetową współpracującą z bazą danych.</p> <p>U07. Zaprojektować raporty, statystyki i perspektywy potrzebne użytkownikowi.</p> <p>U08. Opracować instrukcję dla użytkownika.</p> <p>U09. Opracować dokumentację projektową i użytkową.</p>	K_U11	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ</p>
<p><b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do</p>	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>	<p>K_K04 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

1	Przypomnienie problematyki baz danych i relacyjnego modelu danych. Konfiguracja środowiska pracy Oracle Database. Połączenie z bazą danych, wymagania baz danych, cechy technologii oraz cechy systemu zarządzania bazą danych.	2
2	Ogólny podział baz danych. Model relacyjny (definicja podstawowych pojęć, schemat relacji, schemat bazy danych) na przykładzie baz danych Oracle. Języki manipulacji danymi relacyjnej bazy danych. Algebra relacji, przykłady.	2
3	Analiza podstawowych zadań projektowania bazy danych. Baza danych jako model rzeczywistości. Etapy projektowania bazy danych. Charakterystyka interfejsu użytkownika – modelu zewnętrznego (perspektywy) Identyfikacja kategorii, reguł funkcjonowania, ograniczeń dziedzinowych, transakcji. Normalizacja oraz diagram ERD.	2
4	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DDL, praktyczne definiowanie zapytań.	2
5	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DML, praktyczne definiowanie zapytań.	2
6	Charakterystyka języka SQL, instrukcje DCL, praktyczne definiowanie zapytań.	2
7	Charakterystyka języka SQL, Podzapytania, sekwencje, perspektywy, praktyczne definiowanie zapytań.	1
8	Charakterystyka języka SQL, Procedury składowe, funkcje i triggerzy, praktyczne definiowanie zapytań.	1
9	Administrowanie serwerem bazodanowym Oracle Database.	1
10	Tworzenie przykładowej aplikacji systemu bazodanowego. Zaliczenie.	3

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Ocena projektów i częstkowych prezentacji.	W01-W11, U01-U09, K01-K03

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. G. Harrison, <i>NoSQL, NewSQL I BigData. Bazy danych następnej generacji</i>, Helion, Gliwice 2019.</li> <li>4. J. Roszkowski, <i>Analiza i projektowanie strukturalne</i>, Helion, Gliwice, 2004.</li> <li>5. P. Beynon-Davies, <i>Systemy baz danych</i>, WNT, Warszawa 2003.</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. J. Hernandez, <i>Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku</i>, Helion, Gliwice 2022.</li> </ol>

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18

**AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH**

Nakład pracy studenta	
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	9
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	22
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>