

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Java EE	
Semestr	V	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2024/2025
Stopień studiów	I		

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			

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

Wymagania wstępne	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows. Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej, znajomość podstaw dowolnego języka programowania, znajomość algebry.
Założenia i cele przedmiotu	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
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. 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 Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – 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	K_W14	P6S_WG P6S_WG_INŻ

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>UMIEJĘTNOŚCI – 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>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – 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

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

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

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	9

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

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