

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	BAZY DANYCH
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	DATABASES
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Specjalność (jeśli dotyczy):	INFORMATYKA MEDYCZNA
Poziom i forma studiów:	I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu	INP006707W, INP002013L
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		90		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2		3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5		1,5		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Podstawowa wiedza i umiejętności w zakresie programowania na poziomie kursu „Wstęp do programowania obiektowego” (INP001033L).

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i zagadnieniami dotyczącymi systemów baz danych.
- C2 Nabycie wiedzy dotyczącej programowania baz danych oraz administrowania nimi.
- C3 Opanowanie umiejętności modelowania danych oraz projektowania systemu baz danych z uwzględnieniem wymagań stawianym systemom przetwarzającym dane medyczne.
- C4 Opanowanie umiejętności przygotowywania dokumentacji projektu bazy danych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 zna podstawowe pojęcia i terminologię dotyczącą baz danych

PEU_W02 zna składnię i komendy języka SQL

PEU_W03 posiada wiedzę o przygotowaniu dokumentacji projektu bazy danych

PEU_W04 posiada wiedzę o modelowaniu danych

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 potrafi zastosować polecenia języka SQL do wyszukiwania danych, aktualizacji danych, zarządzania dostępem do danych, kreowania obiektów bazy danych

PEU_U02 potrafi wykorzystać polecenia języka SQL do implementacji procedur składowanych, transakcji oraz wyzwalaczy

PEU_U03 potrafi zastosować programy wspomagające modelowanie danych oraz utworzyć prostą aplikację bazodanową

PEU_U04 potrafi modelować dane, projektować oraz normalizować schematy baz danych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia

PEU_K02 Potrafi pracować w zespole

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podstawowe pojęcia. Architektury systemów bazodanowych	2
Wy2	Relacyjny model danych, zależności funkcyjne, klucze, więzy integralności	2
Wy3	Model danych, Weryfikacja modelu danych, normalizacja schematu bazy danych, diagram związków encji	2
Wy4	Projektowanie bazy danych. Tworzenie i modyfikowanie tabel	2
Wy5 ... Wy8	Język SQL (proste zapytania, przykłady, zapytania skierowane do wielu tabel, złożone kryteria wyszukiwania, podzapytania, agregowanie i grupowanie w SQL, tworzenie obiektów bazy danych: tabele, perspektywy, indeksy, Procedury składowane, funkcje, wyzwalacze, obsługa więzów integralności)	8
Wy9	Przetwarzanie transakcyjne	2
Wy10	Sterowanie dostępem do danych, polityka bezpieczeństwa.	2
Wy11 ... Wy12	Etapy projektowania systemów baz danych, analiza systemowa	4
Wy13	Bezpieczeństwo danych, odtwarzanie danych po awarii	2
Wy14	Bazy danych przetwarzające dane medyczne, elektroniczny rekord pacjenta	2

Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
Lab1	Środowisko MySQL	2
Lab2	Modelowanie danych	2
Lab3,4	Projektowanie schematu bazy danych	4
Lab5,6	Język SQL, polecenia z grupy DML (Data Manipulation Language)	4
Lab7,8	Język SQL, polecenia z grupy DDL (Data Defintion Language)	4
Lab9	Język SQL, polecenia z grupy sterowania dostępem do danych	2
Lab10	Administracja SZBD	2
Lab11	Projektowanie aplikacji bazodanowej	8
...		
Lab14		
Lab15	Zaprezentowanie projektu aplikacji bazodanowej	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
N2. Prezentacja syntetyczna (10 minut) zadania laboratoryjnego przez prowadzącego
N3. Realizacja zadania laboratoryjnego (wg instrukcji) na stanowisku laboratoryjnym
N4. Sprawozdanie pisemne z realizacji zadania laboratoryjnego
N5. Konsultacje
N6. Praca własna
N7. Wykorzystanie platformy e-learningowej (ePortal PWr)
N8. Krótkie testy sprawdzające

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01 PEU_W02 PEU_W03 PEU_W04	Ocena z kolokwium (wykład)
F2	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_U04	Sprawozdania z wykonywanych ćwiczeń
F3	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_U04	Proste zadania domowe
F4	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PeU_U04	Projekt programistyczny w grupach
F5	PEU_U01 PEU_U02	Krótkie testy sprawdzające

	P6U_U03 P6U_U04	
P = F1 (ocena z kolokwium) P = średnia ważona z ocen: F2-F5 (laboratorium)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Elmasri R., Navathe S.B., „Wprowadzenie do systemów baz danych”, Wyd. VII, 2019
- [2] DuBois P., „MySQL. Vademecum profesjonalisty”, Wyd V, 2014
- [3] Dokumentacja MySQL (<https://dev.mysql.com/doc/>)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Lis, M. „MySQL. Darmowa baza danych. Ćwiczenia praktyczne”, Wyd. II, 2013.
- [2] Beighley, L., „SQL. Rusz głową!”, 2010
- [3] Nyczaj K., Wasilewski, D., „Elektroniczna dokumentacja medyczna po zmianach - z uwzględnieniem regulacji o ochronie danych osobowych (RODO)”, 2018
- [4] Hernandez M.J., „Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku”, 2014

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

mgr inż. Klaudia Kozłowska, klaudia.kozlowska@pwr.edu.pl