

**WYDZIAŁ MATEMATYKI
KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Bazy danych
Nazwa w języku angielskim Databases
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka stosowana
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy
Kod przedmiotu INP1117
Grupa kursów TAK

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

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wstęp do informatyki i programowania.
2. Programowanie.
3. Elementy logiki i teorii mnogości.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie wiedzy z zakresu teorii baz danych i umiejętności związanych z ich praktycznym zastosowaniem i użytkowaniem

*niepotrzebne skreślić

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Zna dobrze podstawy teorii baz danych i ich możliwości aplikacyjne
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi konstruować bazy danych oraz przechowywać i pozyskiwać z ich pomocą informacje
PEK_U2	Potrafi integrować, analizować informacje uzyskane z baz danych w celu rozwiązywania praktycznych problemów
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1- Wy2	Pojęcie relacyjnych baz danych. Język SQL.	4
Wy3- Wy4	Projektowanie. Model konceptualny i logiczny. Algebra relacji. Relacyjny rachunek krotek.	4
Wy5- Wy6	Budowanie aplikacji do komunikacji z bazą danych (C#/C++/MS OFFICE -VBA). Przegląd klasycznych komponentów bazo-danowych.	4
Wy7- Wy12	Teoria relacyjnych baz danych. Zależności funkcyjne. Algorytmy. Postacie normalne. Algorytmy normalizacji.	12
Wy13 - Wy15	Bezpieczeństwo. Optymalizacja. Administracja bazami danych. Rozproszone bazy danych.	6
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Tworzenie baz danych w wybranych serwerach (PostgreSql, MS SQL Server), wykonywanie komend SQL, implementacja bazy danych.	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1. Wykład problemowo-informacyjny– metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna	
2. Laboratorium komputerowe, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem PostgreSql, MS SQL Server/VBA.	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia

koniec semestru)		
F1	PEK_W1 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia
F2	PEK_U1 PEK_U2 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, rozwiązywanie zadań, projekty
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] J. D. Ullman, J. Widom - Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT 2001.
- [2] T. Connolly, C. Begg - Systemy baz danych, RM EREMIS 2004.
- [3] C. J. Date - Relacyjne bazy danych dla praktyków, Helion 2005.
- [4] R. Coburn - SQL dla każdego, Helion 2001.

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

Dr inż. Krzysztof Burnecki (Krzysztof.burnecki@pwr.wroc.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Bazy danych
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W1	K1MAS_W11	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_U1	K1MAS_U01	C1	La1	2
PEK_U2	K1MAS_U02	C1	La1	2
PEK_K1	K1MAS_K03	C1	Wy1-Wy15, La1	1,2

** - z tabeli powyżej