

**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** INT1305  
**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

<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU</b>	
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

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykłady</b>		<b>Liczba godzin</b>
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	<b>30</b>

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

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
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 (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

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

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Bazy danych INT1305**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA**

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

\*\* - z tabeli powyżej