

## WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	<b>Systemy baz danych</b>
Nazwa w języku angielskim:	<b>Database systems</b>
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<b>Automatyka i Robotyka</b>
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	<b>I stopień, stacjonarna</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>wybieralny</b>
Kod przedmiotu:	<b>ARR041305</b>
Grupa kursów:	<b>NIE</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	15			15	
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30			30	
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1			1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):				1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	0.70			0.70	

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. ma podstawową wiedzę z obsługi komputerów osobistych
2. ma podstawową wiedzę z zakresu wyszukiwania informacji technicznych
3. potrafi pisać na elementarnym poziomie programy komputerowe na podstawie zadanego algorytmu
4. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych

## CELE PRZEDMIOTU

- C1. zapoznanie z podstawami projektowania informatycznych baz danych  
 C2. zapoznanie z technicznymi aspektami wykorzystywania systemów bazodanowych  
 C3. nabycie umiejętności projektowania relacyjnych bazy danych

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

## Z zakresu wiedzy:

- PEK\_W01 ma podstawową wiedzę z zakresu implementacji baz danych w technice  
 PEK\_W02 zna podstawy projektowania relacyjnych baz danych w zastosowaniu do monitorowania oraz przetwarzania informacji

## Z zakresu umiejętności:

- PEK\_U01 potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych źródeł z zakresu projektowania relacyjnych baz danych  
 PEK\_U02 potrafi zaprojektować oraz zaprogramować przykładową relacyjną bazę danych

## Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01 potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Cele i zadania baz danych w działaniach inżynierskich. Wielozadaniowość procesów w nowoczesnych systemach komputerowych. Współdzielenie zasobów informatycznych i informacyjnych.	2
Wy2	Struktury danych. Relacyjne bazy danych. Diagramy związków encji. Relacje między encjami. Związki wiele, jedno i jednojednoznaczne.	2
Wy3	Systemy sterowania i zarządzania dostępem do danych na przykładzie serwera IDS (Informix Dynamic Server) w systemach Windows Serwer. Wybrane elementy technologii serwerów baz danych (SZBD).	2
Wy4	Przykłady rozwiązań sieciowego dostępu do danych. Standard SQL (Structured Query Language). Tabele, ustalanie kluczy własnych i obcych. Łączenie tabel.	2
Wy5	Automatyzacja algorytmów wykorzystujących kwerendy, perspektywy, klauzule oraz pakiety transakcyjne	2
Wy6	Tworzenie formularzy i raportów na stronach internetowych	2
Wy7	Strategie pesymistyczna i optymistyczna blokowania rekordów danych. Poziomy zabezpieczeń systemów bazodanowych. Rola administratorów SZBD i użytkowników uprzywilejowanych	2
Wy8	Test zaliczeniowy	1
suma godzin:		<b>15</b>

Forma zajęć - projekt		liczba godzin:
Pr1	Studenci indywidualnie lub w dwuosobowych grupach laboratoryjnych realizują semestralny projekt relacyjnej bazy danych. Tematy projektów są proponowane przez studentów i zatwierdzane, po uzgodnieniu szczegółów realizacji, przez prowadzącego zajęcia. Każdy projekt obejmuje etapy wykonawcze: opracowanie modelu rzeczywistego, normalizacja i algorytmizacja bazy, programowanie SQL, uruchomienie i testowanie aplikacji użytkownika końcowego oraz wprowadzenie wersji elektronicznej do repozytorium.	14
Pr2	Zaliczenie projektu	1
suma godzin:		<b>15</b>

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. wykład informacyjny z prezentacją multimedialną i elementami kształcenia na odległość N2. studenci indywidualnie oraz w grupach rozwiązują zadania problemowe N3. samokształcenie na odległość - <a href="http://eportal.eny.pwr.edu.pl">http://eportal.eny.pwr.edu.pl</a> : testy cząstkowe i końcowe N4. konsultacje	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(W)	PEK_W01 PEK_W02	Samokształcenie na odległość -test cząstkowy. Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.edu.pl">http://eportal.eny.pwr.edu.pl</a>
F2(W)	PEK_W01 PEK_W02	Test zaliczeniowy (końcowy) przy obecności prowadzących zajęcia w pracowni komputerowej. Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.edu.pl">http://eportal.eny.pwr.edu.pl</a>
P(W)	$P=0.15 \times F1 + 0.85 \times F2$	
F1(P)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Opracowanie projektu w formie elektronicznej. Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.edu.pl">http://eportal.eny.pwr.edu.pl</a>
P(P)	$P=F1$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b> [1] Bazy danych, W. Harris, WNT (wydanie dowolne) [2] Wprowadzenie do systemów baz danych, C.J. Date, WNT (wydanie dowolne) [3] Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.edu.pl">http://eportal.eny.pwr.edu.pl</a> [4] Netografia <b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b> [1] SQL Język relacyjnych baz danych, Wellesley Software, WNT (wydanie dowolne) [2] Programowanie w PHP, Helion, (wydanie dowolne) [3] JAVA Kompendium programisty, Helion, (wydanie dowolne)

**OPIEKUN PRZEDMIOTU**

Jarosław Szymańda, jaroslaw.szymanda@pwr.edu.pl

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
ARR041305 - Systemy baz danych  
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Automatyka i Robotyka**

<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>
PEK_W01	K1AiR_W15	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy5 Wy6 Wy7	N.1 N.3 N.4
PEK_W02	K1AiR_W15	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy5 Wy6 Wy7	N.1 N.3 N.4
PEK_U01	K1AiR_U13	C.2 C.3	Pr1	N.2 N.4
PEK_U02	K1AiR_U13	C.2 C.3	Pr1	N.2 N.4
PEK_K01	K1AiR_K01	C.2 C.3	Pr1	N.2 N.4