

**WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Bazy danych w technice****Nazwa w języku angielskim: Database in the technique****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Automatyka i Robotyka****Specjalność (jeśli dotyczy): .....****Stopień studiów i forma: I/stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu: ARR021306****Grupa kursów: NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>15</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>			<b>30</b>	
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	zaliczenie na ocenę*	zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>			<b>1</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>1</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0.5</b>			<b>0.5</b>	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI****WIEDZA:**

1. Ma podstawową wiedzę z obsługi komputerów osobistych
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu wyszukiwania informacji technicznych

**UMIEJĘTNOŚCI:**

1. Potrafi rozpoznać podstawowe parametry sprzętowe i systemowe komputerów osobistych
2. Potrafi pisać na elementarnym poziomie programy komputerowe na podstawie zadanego algorytmu

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE:**

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania, 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- ma elementarną wiedzę z zakresu organizacji metod dostępu do danych  
PEK\_W03- zna podstawy projektowania i zastosowania relacyjnych baz danych w technice

#### 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 w pakiecie MS ACCESS 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	Zastosowanie baz danych w technice. Implementacje informatyczne serwerów bazodanowych. Systemy jedno i wielostanowiskowe.	2
Wy2	Zasady projektowania relacyjnych baz danych w kontekście monitorowania i akwizycji danych. Diagramy związków encji.	2
Wy3	Sterowanie i automatyzacja dostępu do danych. Przykłady interfejsów użytkownika w aplikacjach informatycznych.	2
Wy4	Tworzenie lokalnych baz danych przy pomocy pakietu MS ACCESS. Tabele, ustalanie kluczy własnych i obcych. Łączenie tabel.	2
Wy5	Programowanie w standardzie SQL . Kwerendy i perspektywy.	2
Wy6	Tworzenie formularzy i raportów. Ograniczenia kreatorów obiektów bazy danych w programie MS ACCESS..	2
Wy7	Poziomy zabezpieczeń systemów bazodanowych. Ochrona danych.	2
Wy8	Test zaliczeniowy	1
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
	Suma godzin	

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
La1		
	Suma godzin	

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1	Studenci indywidualnie lub w dwuosobowych grupach laboratoryjnych realizują semestralny projekt relacyjnej bazy danych w pakiecie	15

	MS ACCESS. Tematy projektów są proponowane przez studentów i zatwierdzone, po uzgodnieniu szczegółów realizacji, przez prowadzącego zajęcia. Każdy projekt obejmuje etapy wykonawcze: analiza modelu rzeczywistego, normalizacja i algorytmizacja bazy, programowanie, uruchomienie i testowanie aplikacji użytkownika końcowego oraz wprowadzenie wersji elektronicznej do repozytorium.	
...		
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć – seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. wykład informacyjny z prezentacją multimedialną i elementami kształcenia na odległość</p> <p>N2. studenci indywidualnie oraz w grupach rozwiązują zadania problemowe</p> <p>N3. studenci opracowują w formie elektronicznej sprawozdania cząstkowe: platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a></p> <p>N4. samokształcenie na odległość – <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a></p> <p>N5. samokształcenie na odległość – <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a> : testy cząstkowe</p> <p>N6. praca własna (m.in. przygotowanie do testu końcowego (kolokwium))</p> <p>N7. konsultacje asynchroniczne : platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a></p> <p>N8. konsultacje tradycyjne</p>

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
<b>Wykład</b>		
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Samokształcenie na odległość -test cząstkowy Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a>
F2	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Test zaliczeniowy (końcowy) przy obecności prowadzących zajęcia w pracowni komputerowej. Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a>
<b>P=0,15*F1+0,85*F2</b>		
<b>Projekt</b>		
P	PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01,	Opracowanie projektu w formie elektronicznej Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a>

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
--

<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
--------------------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>[1] Bazy danych, W. Harris, WNT (wydanie dowolne)</li><li>[2] Wprowadzenie do systemów baz danych, C.J. Date, WNT (wydanie dowolne)</li><li>[3] Platforma edukacyjna: <a href="http://eportal.eny.pwr.wroc.pl">http://eportal.eny.pwr.wroc.pl</a> dla kusu ARR021306</li><li>[4] Netografia</li></ul> |
|---|

<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>
---

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>[1] SQL Język relacyjnych baz danych, Wellesley Software, WNT (wydanie dowolne)</li><li>[2] Programowanie w PHP, Helion, (wydanie dowolne)</li><li>[3] JAVA Kompendium programisty, Helion, (wydanie dowolne)</li></ul> |
|---|

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
--

<b>Jarosław Szymańda, <a href="mailto:jaroslaw.szymanda@pwr.wroc.pl">jaroslaw.szymanda@pwr.wroc.pl</a></b>
--

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Bazy danych w technice**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Automatyka i Robotyka**  
**I SPECJALNOŚCI .....**

<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_W01 (wiedza)</b> <b>PEK_W02</b> <b>PEK_W03</b>	K1AiR_W11, K1AiR_W12, K1AiR_W15	C1, C2	Wy1,Wy2, Wy3,Wy4, Wy5,Wy6, Wy7	N1, N4,N5, N6,N7,N8
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b> <b>PEK_U02</b>	K1AiR_U09, K1AiR_U10, K1AiR_U13,	C1, C2,C3	Pr1	N2,N3, N4,N5,N6, N7,N8
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	K1AiR_K01, K1AiR_K03,	C3	Pr1	N2,N3,N7,N8

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej