

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania/ STUDIUM.....

**KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa w języku polskim: **Multimedialne bazy danych**Nazwa w języku angielskim: **Multimedia databases**Kierunek studiów: **Informatyka**Specjalność : **Systemy baz danych**Stopień studiów i forma: **II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu **INZ003998**Grupa kursów **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>30</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>			<b>60</b>	
Forma zaliczenia	<b>Zaliczenie</b>				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>			<b>2</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	<b>0</b>			<b>2</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,6</b>			<b>1,2</b>	

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Posiada kompetencje z zakresu podstaw informatyki oraz podstaw baz danych.
2. Posiada wiedzę z zakresu podstaw działania i wytwarzania oprogramowania.
3. Posiada umiejętności w zakresie gromadzenia i analizy informacji źródłowej.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Wykształcenie umiejętności rozwiązywania i rozumienia problemów związanych z klasyfikacją i reprezentacją multimedialnych danych oraz ich szczególne własności związane z systemem postrzegania informacji przez człowieka
- C2 Nabycie kompetencji w zakresie przetwarzania danych multimedialnych za pomocą języka SQL
- C3 Nabycie umiejętności z zakresu modelowania multimedialnych baz danych oraz używania metadanych.
- C4 Nabycie wiedzy z zakresu architektury i wydajności multimedialnych baz danych
- C5 Wykształcenie umiejętności przetwarzania danych tekstowych, graficznych i wideo w multimedialnych bazach danych
- C6 Nabycie wiedzy z zakresu projektowania systemów multimedialnych baz danych
- C7 Nabywanie kompetencji i kształtowania prawidłowego procesu implementacji

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 – student posiada znajomość zagadnień związanych z klasyfikacją i reprezentacją danych multimedialnych

PEK\_W02 – student posiada kompetencje w zakresie przetwarzania danych multimedialnych z wykorzystaniem języka SQL,

PEK\_W03 – student posiada znajomość modeli multimedialnych baz danych,

PEK\_W04 – student posiada wiedzę o architekturze multimedialnych baz danych oraz o sposobach zapewnienia wydajności przetwarzania danych multimedialnych

PEK\_W05 – zna zasady i algorytmy przetwarzania danych tekstowych, graficznych i wideo w bazach multimedialnych,

PEK\_W06 – posiada znajomość technik projektowania bezpiecznych baz danych,

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 – student posiada umiejętności klasyfikacji i reprezentacji danych multimedialnych

PEK\_U02 – student posiada umiejętności przetwarzania multimedialnych baz danych z wykorzystaniem języka zapytań SQL,

PEK\_U03 – student zna i potrafi stosować modele multimedialnych baz danych,

PEK\_U04 – student potrafi ocenić wydajność przetwarzania danych w bazie multimedialnej i wykorzystać jej architekturę do sterowania i optymalizacji wydajności

PEK\_U05 – student posiada umiejętność analizy, projektowania i implementacji algorytmów i systemów multimedialnych baz danych,

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – student posiada kompetencje w zakresie indywidualnej i zespołowej pracy w zakresie realizacji systemów multimedialnych baz danych,,

PEK\_K02 – student potrafi dostrzec społeczne i prawne problemy przetwarzania multimedialnych ze szczególnym uwzględnieniem, tych które zawarte są w multimedialnych bazach danych,

PEK\_K03 – posiada umiejętność myślenia niezależnego i twórczego z poszanowaniem prawa i etyki zawodowej

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do multimedialnych baz danych. Definicje podstawowe.	2
Wy2	Dane multimedialne i system receptorowy człowieka.	2
Wy3	Wprowadzenie do zapytań SQL w bazach multimedialnych. Szczególne własności danych multimedialnych i specyfika ich przetwarzania.	2
Wy4	Modelowanie baz multimedialnych. Używanie metadanych multimedialnych.	2
Wy5	Architektura i wydajność multimedialnych baz danych.	2
Wy6	Internetowe MRDBMS.	2
Wy7	Dane tekstowe w multimedialnych bazach danych. Wprowadzenie do	2

	przetwarzania obrazów w multimedialnych bazach danych.	
Wy8	Zaawansowane przetwarzanie obrazów statycznych i obrazów wideo.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Wprowadzenie do realizacji projektu. Określenie wymagań wstępnych.	2
Pr2	Analiza wymagań dla projektowanego systemu multimedialnej bazy danych. Prace nad modelem.	4
Pr3	Formalna specyfikacja projektu.	4
Pr4	Implementacja pierwszego etapu.	4
Pr5	Implementacja drugiego etapu.	4
Pr6	Testowanie. Testy funkcji multimedialnych. Testy całości bazy.	4
Pr7	Uruchomienie i testowanie systemu na dziedzinowym zbiorze danych.	4
Pr8	Prezentacja zrealizowanych zadań i wyników badań.	4
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego N2. Konsultacje N3. Praca własna studenta N4. Elektroniczne przy użyciu platform edukacyjnych N5. Ćwiczenia projektowe – dyskusja założeń i rozwiązań. N6. Prezentacje częściowych i końcowych rezultatów realizacji projektów.

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01÷PEK_U05 PEK_K01÷PEK_K03	odpowiedzi ustne, pisemne sprawdziany
F2	PEK_W01÷PEK_W07 PEK_U01÷PEK_U05 PEK_K01÷PEK_K03	kolokwium pisemne i ustne.
P=F2		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b> [1] Duckley L., Multimedia databases. Addison-Wesley. 2008. [2] Natan R.B., Multimedia Semantics: Metadata, Analysis and Interaction, Wiley-Blackwell 2011. [3] Candan K., Sapino M., Data Management for Multimedia Retrieval, Cambridge University Press 2010.  <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b> [1] Nisbet R., Elder J., Miner G., Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications. Academic Press. 2009. [2] <a href="http://www.ii.pwr.wroc.pl/~liber">www.ii.pwr.wroc.pl/~liber</a>  <b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b> <b>Arkadiusz Liber, <a href="mailto:arkadiusz.liber@pwr.wroc.pl">arkadiusz.liber@pwr.wroc.pl</a></b>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
 .....  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU .....  
 I SPECJALNOŚCI .....

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***
<b>PEK_W01</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001, K2INF_U08_S2SBD_U007	C1	Wy1,Wy2	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_W02</b>	K2INF_W06_S2SBD_W002	C2	Wy3	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_W03,</b>	K2INF_U08_S2SBD_U007	C3	Wy4	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_W04</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001, K2INF_U08_S2SBD_U007, K2INF_W06_S2SBD_W002	C4	Wy5,Wy6	N1,N4
<b>PEK_W05, PEK_W06</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001	C5,C6	Wy7, Wy8	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_U01, PEK_U02</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001, K2INF_U08_S2SBD_U007, K2INF_W06_S2SBD_W002	C1,C2,C6	Pr1-Pr8	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_U03</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001, K2INF_U08_S2SBD_U007, K2INF_W06_S2SBD_W002	C3	Pr1-Pr8	N1,N4,N5
<b>PEK_U04</b>	K2INF_U08_S2SBD_U007	C4	Pr1-Pr8	N1,N2,N3,N4
<b>PEK_U05</b>	K2INF_W06_S2SBD_W002	C5	Pr1-Pr8	N1,N2,N3,N4,N6
<b>PEK_K01</b>	K2INF_W06_S2SBD_W001	C1-C6	Wy1-W8,Pr1-Pr8	N1-N6
<b>PEK_K02, PEK_K02</b>	K2INF_W06_S2SBD_W002	C1-C6	Wy1-W8,Pr1-Pr8	N1-N6

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

\*\*\* - z tabeli powyżej