

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: Info

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Elastyczne i rozmyte kwerendy do baz danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIS PD32 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty dyplomowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
7	30	0	0	15	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie sposobów przechowywania i przetwarzania informacji nieprecyzyjnej, w szczególności logiki rozmytej.

**Cel 2** Zapoznanie się z zastosowaniem logiki rozmytej w bazach danych.

**Cel 3** Nabycie umiejętności konstruowania zapytań elastycznych i rozmytych.

Cel 4 Poznanie rozmytego relacyjnego modelu baz danych.

Cel 5 Doskonalenie umiejętności pracy indywidualnej i zespołowej.

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

1 Umiejętność programowania w języku wysokiego poziomu, np. C++, C#, Java.

2 Zaliczenie przedmiotów Analiza matematyczna i algebra liniowa z I roku studiów.

3 Zaliczenie przedmiotu Podstawy baz danych.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe zagadnienia sztucznej inteligencji, w szczególności metody opisu informacji nieprecyzyjnej.

**EK2 Wiedza** Student ma podstawową wiedzę w zakresie rozmytych systemów baz danych, języków rozmytych zapytań do baz danych oraz przechowywania i przetwarzania informacji nieprecyzyjnej.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, w tym anglojęzycznej, oraz Internetu; potrafi integrować oraz interpretować posiadane informacje oraz formułować wnioski i opinie.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi pracować indywidualnie oraz w kilkuosobowym zespole; potrafi terminowo realizować powierzone zadania.

**EK5 Umiejętności** Student posiada umiejętności: formułowania rozmytych zapytań SQL, zapytań w języku Fuzzy SQL, zakładania oraz utrzymywania rozmytych baz danych.

**EK6 Kompetencje społeczne** Student potrafi wykonywać powierzone zadania w zespole, ma świadomość wagi zadań każdego z członków zespołu, odpowiada za pracę własną oraz współpracę w zespole.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Informacje wstępne.	2
<b>W2</b>	Logika rozmyta w bazach danych.	4
<b>W3</b>	Rozmyty relacyjny model danych (RRMD).	4
<b>W4</b>	Operacje w RRMD.	6
<b>W5</b>	Fuzzy SQL (SQLf).	4
<b>W6</b>	Rozszerzenie funkcjonalności RRMD.	4
<b>W7</b>	Metody implementacji.	4
<b>W8</b>	Podsumowanie.	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Informacje wstępne.	2
<b>K2</b>	Logika rozmyta w bazach danych.	2
<b>K3</b>	Rozmyty relacyjny model danych.	2
<b>K4</b>	Operacje w RRMD.	2
<b>K5</b>	Fuzzy SQL (SQLf).	2
<b>K6</b>	Metody Implementacji.	2
<b>K7</b>	Kolokwium zaliczeniowe, podsumowanie.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Realizacja praktycznych zastosowań rozmytych relacyjnych baz danych.	13
<b>P2</b>	Ocena projektów.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Dyskusja

**N3** Konsultacje

**N4** Ćwiczenia projektowe

**N5** Prezentacje multimedialne

**N6** Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	45
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Projekt

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.

NA OCENĘ 3.5	Słaba znajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.
NA OCENĘ 4.0	Średnia znajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość podstaw zagadnień sztucznej inteligencji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
NA OCENĘ 3.5	Słaba znajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
NA OCENĘ 4.0	Średnia znajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość rozmytych systemów baz danych oraz języków rozmytych zapytań do baz danych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i Internetu oraz integracji i interpretacji zdobytych informacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak współpracy w zespole oraz umiejętności samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba współpraca w zespole oraz umiejętność samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.

NA OCENĘ 3.5	Słaba współpraca w zespole oraz umiejętność samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.
NA OCENĘ 4.0	Średnia współpraca w zespole oraz umiejętność samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.
NA OCENĘ 4.5	Dobra współpraca w zespole oraz umiejętność samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra współpraca w zespole oraz umiejętność samodzielnego, terminowego wykonywania zadań.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność formułowania rozmytych zapytań SQL oraz zapytań w języku Fuzzy SQL.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności współpracy w zespole oraz odpowiedzialności za pracę własną.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność współpracy w zespole oraz odpowiedzialność za pracę własną.
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność współpracy w zespole oraz odpowiedzialność za pracę własną.
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność współpracy w zespole oraz odpowiedzialność za pracę własną.
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność współpracy w zespole oraz odpowiedzialność za pracę własną.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność współpracy w zespole oraz odpowiedzialność za pracę własną.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W16, K_W25, K_W26	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N2 N3 N5 N6	F1 F3 P1
EK2	K_W16, K_W17, K_W24, K_W25, K_W26	Cel 1 Cel 2 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N2 N3 N5 N6	F1 F3 P1
EK3	K_U01, K_U02, K_U03	Cel 5	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 P1 P2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK4	K_U01, K_U02, K_U03, K_K04	Cel 5	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 P1 P2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2
EK5	K_W16, K_W17, K_W24, K_W25, K_U20	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 P1 P2
EK6	K_U01, K_U02, K_U03, K_K04	Cel 5	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 P1 P2	N1 N2 N3 N4	F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Krzysztof Myszkorowski, Sławomir Zadrożny, Piotr S. Szczepaniak — *Klasyczne i rozmyte bazy danych. Modele, zapytania i podsumowania*, Warszawa, 2008, AOW Exit

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof.dr hab.inż. Janusz Kacprzyk (kontakt: [jkacprzyk@pk.edu.pl](mailto:jkacprzyk@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)