

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1. Nazwa przedmiotu: IBM DB2 -UNIWERSALNA PLATFORMA PRZETWARZANIA DANYCH</b>		<b>2. Kod przedmiotu:</b>		
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012</b>				
<b>4. Forma kształcenia:</b> studia drugiego stopnia				
<b>5. Forma studiów:</b> studia stacjonarne, niestacjonarne ( wieczorowe)				
<b>6. Kierunek studiów:</b> INFORMATYKA, WYDZIAŁ AEII				
<b>7. Profil studiów:</b> ogólnoakademicki				
<b>8. Specjalność: PRZEDMIOT OGÓLNODOSTĘPNY</b>				
<b>9. Semestr: 2</b>				
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Informatyki, RAU2				
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. Bożena Małysiak-Mrozek				
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> Przedmioty specjalizowane				
<b>13. Status przedmiotu:</b> obieralny				
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski				
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Bazy Danych, Bazy Danych II, AiPSI. Zakłada się, że przed rozpoczęciem nauki niniejszego przedmiotu student posiada przygotowanie w zakresie projektowania, tworzenia baz danych i zarządzania systemami baz danych, projektowania systemów informatycznych				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Celem wykładu jest przekazanie studentom podstawowych wiadomości w zakresie poznania architektury i nauki zarządzania bazą danych w SZBD IBM DB2. Przedstawienie serwera bazy danych jako narzędzia służącego do zarządzania danymi, ich zabezpieczania i udostępniania różnicowanym klientom. Po niezbędnym wprowadzeniu do zagadnień administracji zaprezentowane zostaną aspekty związane z oprogramowywaniem bazy, organizacją danych, ich obróbką i zabezpieczaniem. Przedstawione zostaną narzędzia dostarczane przez firmę IBM do DataMining'u, organizacji systemów rozproszonych oraz budowy systemów o podwyższonym bezpieczeństwie. Celem ćwiczeń laboratoryjnych jest praktyczne zapoznanie studentów z systemem zarządzania relacyjną bazą danych DB2 oraz narzędziami rozszerzającymi jej funkcjonalność.				
<b>17. Efekty kształcenia:</b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów

W1	Ma wiedzę w zakresie zarządzania wybranym systemem baz danych i mechanizmami umożliwiającymi takie zarządzanie	SP, EP, CL, PS	WM, L	K2A_W04, K2A_W15, K2A_W16, K2A_W18, K2A_W19
W2	Rozumie zasady działania mechanizmów bezpieczeństwa danych i systemu	SP, EP, CL, PS	WM, L	K2A_W06, K2A_W13
U1	Posiada umiejętności pracy w środowisku rozproszonym	SP, EP, CL, PS	WM, L	K2A_U06, K2A_W13, K2A_U17
U2	Potrafi zbudować i oprogramować system o podwyższonym bezpieczeństwie	SP, EP, CL, PS	WM, L	K2A_W06, K2A_W13, K2A_U06
K1	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	SP, PS	WM, L	K2A_K01
K2	Zna przykłady i rozumie przyczyny i konsekwencje wadliwie działających systemów informatycznych	SP, EP, CL, PS	WM, L	K2A_K05, K2A_K06
<b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>				
<b>30 W 30 L</b>				

## **19. Treści kształcenia:**

### **Wykład:**

Wprowadzenie do DB2

- Architektura, zadania dla bazy danych
- Obiektowe możliwości
- Obiekty w bazie (wyzwalacze, procedury składowane, widoki)

Konserwacja bazy danych

- Wydajność, bezpieczeństwo, spójność danych
- Reorganizacja danych
- Statystyki optymalizatora, monitorowanie wydajności

Programowanie bazy danych

- User Defined Functions (UDF)
- Procedury składowane
- Wyzwalacze

Metody zabezpieczania danych

- Archiwum bazy
- Dziennik transakcji, narzędzia do analizy dziennika transakcji
- Mirroring sprzętowy

Optymalizacja dostępu do rozproszonych baz danych

- Implementacja w WebSphere Information Integrator

XML w bazie DB2

- Sposoby składowania dokumentów XML w bazie danych

Dane multimedialne w DB2

- Sposoby składowania zasobów multimedialnych w DB2
- Katalog QBIC

Środowiska developerskie

- Tworzenie aplikacji pracujących w oparciu o serwer aplikacyjny i narzędzi bazujących na Eclipse

Tworzenie rozwiązań OLAP

- Wielowymiarowa baza danych DB2 OLAP
- AST (automatic summary table)
- Modelowanie danych przy pomocy DB2 Cube Views.

Data Mining – analiza danych

### **Zajęcia laboratoryjne:**

Laboratorium składa się z 6 ćwiczeń. Celem laboratorium jest praktyczne zapoznanie studentów z systemem zarządzania relacyjną bazą danych DB2 oraz narzędziami rozszerzającymi jej funkcjonalność.

Administracja DB2

Strojenie DB2

Programowanie bazy

Zarządzanie bezpieczeństwem bazy

Klaster niezawodnościowy HADR

XML w bazie danych

**20. Egzamin:** tak

**21. Literatura podstawowa:**

1. DB2 UDB Evaluation Guide for Linux and Windows, IBM RedBooks
2. DB2 UDB e-business Guide, IBM RedBooks
3. Advanced Functions and Administration on DB2 Universal Database for iSeries, IBM RedBooks

**22. Literatura uzupełniająca:**

1. Integrating XML with DB2 XML Extender and DB2 Text Extender, IBM RedBooks
2. DB2 UDB for AS/400 SQL Reference, IBM RedBooks
3. Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming, IBM RedBooks
4. DB2 Index Extensions by example and in detail, IBM

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/30
2	Ćwiczenia	-/-
3	Laboratorium	30/30
4	Projekt	-/-
5	Seminarium	-/-
6	Inne	14/14
	Suma godzin	74/74

**24. Suma wszystkich godzin: 148**

**25. Liczba punktów ECTS: 4**

**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2**

**27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2**

**26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

01.10.2012

**Bożena Małysiak-Mrozek**

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub  
dyrektora jednostki międzywydziałowej)