**Nazwa przedmiotu:**

Administracja baz danych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ansrzej Kamiński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie informatyczne

**Kod przedmiotu:**

ADBAD

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny kontaktowe: 45 h.
Czas na zapoznanie się ze wskazaną literaturą: 30h.
Czas samodzielne wykonanie ćwiczeń projektowych: 30h.
Czas na przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu: 15h.
Razem 120 godz. = 4 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Godziny kontaktowe: 45 h.
Razem 45 godz. = 2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Czas na zapoznanie się ze wskazaną literaturą: 30h.
Czas samodzielne wykonanie ćwiczeń projektowych: 30h.
Czas na przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu: 15h.
Razem 75 godz. = 2 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Prerekwizyty: analiza i projektowanie systemów informatycznych z wykorzystaniem podejścia strukturalnego, budowa diagramów hierarchii funkcji, budowa diagramów przepływu danych, budowa diagramów związków encji, podstawy projektowania graficznych aplikacji bazodanowych w środowisku MS Access (kreator tabel, kreator zapytań, kreator formularzy i raportów).

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest nabycie przez studentów praktycznych umiejętności z zakresu implementacji relacyjnych baz danych w środowisku Microsoft SQL 2008 Server (m.in. techniki tworzenia: tabel, relacji, indeksów, diagramów baz danych, kontrola integralności danych). Studenci poznają zestaw instrukcji języka Transact-SQL umożliwiający wykonywanie operacji na danych oraz techniki konstrukcji obiektów danych po stronie serwera SQL (perspektywy, funkcje, procedury składowane, wyzwalacze).

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD: 1. Cykl życia systemu informatycznego, charakterystyka relacyjnego modelu danych 2. Podstawy techniczne implementacji systemów klasy klient – serwer 3. Wybrane problemy z zakresu projektowania relacyjnych baz danych – tabele, atrybuty, relacje 4. Normalizacja danych 5. Budowa modelu fizycznego bazy danych w środowisku MS SQL Server 6. Podstawy konstrukcji zapytań w języku SQL (DDL, DML, DCL) 7. Optymalizacja modelu fizycznego bazy danych – indeksy 8. Przetwarzania zapytań w bazach danych – procedury składowane, 9. Przetwarzania zapytań w bazach danych – wyzwalacze 10. Transakcje 11. Bezpieczeństwo, autoryzacja transakcji i ochrona danych. 12. Szyfrowanie danych. 13. Replikacja danych. 14. Dane geograficzne i przestrzenne 15. Technologia XML w relacyjnych bazach danych.
LABORATORIA KOMPUTEROWE: 1. Instalacja i konfiguracja serwera SQL (oprogramowanie serwera i klienta, tryb licencjonowania, integracja z systemem Windows, zestaw usług). 2. Zarządzanie serwerem – SQL 2008 Server Management Studio. 3. Budowa baz danych (tworzenie tabel danych, typy danych, relacje, diagramy baz danych, skrypty). 4. Charakterystyka systemowych baz danych. 5. Administracja serwerem SQL (uwierzytelnianie i autoryzacja dostępu do poszczególnych obiektów danych, konta użytkowników, role, procedury bezpieczeństwa). 6. Procedury składowane (budowa, testowanie, procedury zagnieżdżone i rekurencyjne, tabele tymczasowe). 7. Parametryzacja procedur składowanych. 8. Wyzwalacze (kaskadowe usuwanie i aktualizacja danych, konstrukcja).

**Metody oceny:**

Kolokwium, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Banachowski Lech. Bazy danych. Projektowanie aplikacji na serwerze. Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, 2001.
2. Szeliga Marcin. Transact-SQL. Helion, 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Posiada elementarną wiedzę w zakresie projektowania i wdrażania procedur bezpieczeństwa, autoryzacji transakcji i ochrona danych w bazach danych, szyfrowanie danych, replikacja danych.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi projektować, implementować i wdrażać procedury administracyjne w środowisku MS SQL (uwierzytelnianie i autoryzacja dostępu do poszczególnych obiektów danych, konta użytkowników, role, procedury bezpieczeństwa).

Weryfikacja:

Kolokwium, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotować podporządkowania się zasadom pracy w zespole w obszarze projektowania i administracji bazami danych. Student ma świadomość, że w bazach danych są przechowywane dane osobowe pracowników oraz dane finansowe przedsiębiorstw.

Weryfikacja:

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**