

Tytuł <b>Bazy danych</b>	Kod <b>1010331441010330633</b>
Kierunek <b>Informatyka</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: <b>1</b>	Liczba punktów <b>4</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr hab. Tadeusz Pankowski  
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. +48 (61) 665 3592  
e-mail: Tadeusz.Pankowski@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Elektryczny  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548  
e-mail: office\_deef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Informatyka na Wydziale Elektrycznym.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie relacyjnego modelu danych, metod projektowania relacyjnych baz danych oraz języków operowania w relacyjnej bazie danych. Opanowanie umiejętności programowania serwera baz danych w języku SQL.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Miejsce i rola systemu bazy danych. Relacyjny model danych. Rachunki relacyjne i algebra relacji, język Datalog. Teoria zależności funkcyjnych i normalizacja. Projektowanie baz danych ? model ER ?jednostka-związek? i jego rozszerzenia. Specyfikacja modelu. Transformacja do relacyjnego modelu danych. Definiowanie bazy danych w języku SQL. Znaczenie modeli i metamodeli w bazach danych. Język SQL i jego realizacja w wybranych systemach komercyjnych. Programowanie serwera baz danych i wykorzystanie języka SQL w budowie aplikacji bazodanowych.

#### Zajęcia laboratoryjne

Celem zajęć jest przygotowanie i implementacja projektu bazy danych w środowisku MS SQL 2005/2008. W ramach laboratoriów studenci wykonują ćwiczenia obejmujące: zadawanie prostych i złożonych (podzapytania proste i skorelowane) zapytań SQL, tworzenie tabel, więzów integralności, reguł, ról w bazie danych, tworzenie widoków, procedur, triggerów oraz kursorów. Wszystkie te elementy muszą być wykorzystane w przygotowywanym projekcie.

#### Zajęcia projektowe

Celem zajęć jest pogłębienie zrozumienia relacyjnego modelu danych oraz nabranie praktycznych umiejętności w stosowaniu teoretycznych podstaw do projektowania bazy danych i operowania na niej. Studenci uczą się zapisywać zapytania w algebrze relacji, rachunkach relacyjnych i datalogu. Część zajęć poświęcona jest modelowaniu konceptualnemu (tworzeniu diagramów ER, EER i UML) oraz transformacji modelu do modelu relacyjnego. Nabierają umiejętności definiowania i identyfikacji zależności funkcyjnych oraz przeprowadzaniu procesu normalizacji (1PN, 2PN, 3PN, PNBC).

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiedza z zakresu podstaw informatyki, programowania i systemów operacyjnych. Podstawy logiki i struktur algebraicznych.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i projektowe (środowisko MS SQL Server).

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Zaliczenie zajęć laboratoryjnych i projektowych na podstawie umiejętności programowania w SQL i opanowania teoretycznych podstaw do rozwiązywania praktycznych zadań w zakresie modeli i języków baz danych oraz projektowania i implementacji relacyjnych bazy danych.

**Bibliografia podstawowa:**

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-