

Introduction to databases - course description

General information	
Course name	Introduction to databases
Course ID	11.3-WE-BEP-BZ
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	E-business
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Artur Gramacki, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Exam
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studenta z technikami projektowania baz danych. Zapoznanie studenta z językami dostępu do baz danych. Ukształtowanie umiejętności przygotowywania modeli baz danych na podstawie specyfikacji systemu informatycznego. Zapoznanie studenta z nowoczesnymi bazami danych typu desktop, klient-serwer i wielowarstwowy.

Prerequisites

brak

Scope

Wprowadzenie do teorii baz danych: modele baz danych, relacyjne, relacyjno-obiektowe, obiektowe oraz XML'owe bazy danych. Podstawowe pojęcia relacyjnego modelu danych.

Algebra relacyjna oraz rachunek relacji. Zależności funkcyjne i normalizacja w relacyjnych bazach danych. Zasady projektowania baz danych. Modelowanie więzów. Modelowanie danych z wykorzystaniem diagramów związków encji. Język SQL: proste zapytania w języku SQL. Zapytania dotyczące więcej niż jednej relacji. Podzapytania zagnieżdżone i skorelowane.

Modyfikacje danych w bazie. Wykorzystanie podzapytań w modyfikacji danych w bazie danych. Definiowanie schematu bazy danych. Definiowanie więzów w języku SQL. Definiowanie perspektyw i sekwencji. Definiowanie i dobór indeksów.

Wprowadzenie do teorii przetwarzania transakcji: sterowanie współbieżne, obsługa transakcji w języku SQL. Bazy danych typu desktop i klient-serwer. Wielowarstwowe bazy danych – metody synchronizacji dostępu do danych. Przegląd rozwiązań RAD (ang. Rapid Application Developement) umożliwiających projektowanie baz danych.

Teaching methods

Wykład - wykład konwencjonalny z wykorzystaniem wideoprojektora.

Projekt - zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna narzędzia informatyczne, mechanizmy i rozwiązania umożliwiające projektowanie baz danych.	K_W14	Egzamin	Lecture
Zna metody projektowania i programowania elementów baz danych.	K_W13	Egzamin	Lecture
Zna metody i narzędzia umożliwiające efektywne użycie języka SQL do przetwarzania danych.	K_W01	Egzamin	Lecture
Potrafi obsługiwać wybrane platformy projektowania baz danych.	K_U18	Sprawdzian z użyciem komputera	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi przygotować, przeprowadzić i wdrożyć projekt bazy danych z zastosowaniem narzędzi RAD.	K_U11	Sprawdzian z użyciem komputera	Laboratory

Assignment conditions

Wykład - egzamin w formie pisemnej, realizowany na koniec semestru.

Laboratorium – ocena końcowa stanowi sumę ważoną ocen uzyskanych ze sprawdzianów pisemnych. Wkład poszczególnych elementów oceny: - 50% ocena umiejętności obsługi wybranych platform projektowania baz danych, 50 % ocena umiejętności przygotowania bazy danych z zastosowaniem narzędzi RAD.

Ocena końcowa = 50 % oceny zaliczenia z formy zajęć wykład + 50 % oceny zaliczenia z formy zajęć laboratorium.

Recommended reading

1. Bowman, J.S., Emerson S.L., Darnovsky M.: Podręcznik języka SQL, WNT, 2001.
2. Date, C. J., Wprowadzenie do systemów baz danych, WNT, 2000.
3. Elmasri, R., Navathe S.B.: Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, 2005.

Further reading

1. Ullman, J.D., Widom, J., Podstawowy wykład z systemów baz danych, Warszawa, WNT, 2001.

Notes

Brak

Modified by dr hab. inż. Artur Gramacki, prof. UZ (last modification: 08-09-2016 12:00)

Generated automatically from SyllabUZ computer system