

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Bazy danych

Rok akademicki: 2014/2015 Kod: IET-1-617-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji

Kierunek: Elektronika i Telekomunikacja Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 6

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Ziółko Bartosz (bziolko@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: Mąsior Mariusz (masior@agh.edu.pl)
dr inż. Ziółko Bartosz (bziolko@agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Zna wewnętrzną budowę i rozumie działanie systemów bazodanowych (DBMS - DataBase Management System)	ET1A_W06, ET1A_W07	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_W002	Zna SQL - język zapytań do baz danych	ET1A_W06, ET1A_W07	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Umiejętności			
M_U001	Potrafi zarządzać i organizować zasoby danych	ET1A_U22, ET1A_U10, ET1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U002	Potrafi posłużyć się narzędziami do projektowania baz danych	ET1A_U22, ET1A_U27, ET1A_U10, ET1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U003	Potrafi tworzyć projekty w oparciu o bazy danych - wykorzystujące język SQL	ET1A_U22, ET1A_U10, ET1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U004	Umie skorzystać z dokumentacji technicznej określonego systemu bazodanowego	ET1A_U03, ET1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U005	Umie pracować w zespole zajmującym się projektowaniem systemu bazodanowego	ET1A_U02	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Kompetencje społeczne			

M_K001	Potrafi współpracować w grupie, rozumie potrzebę doskonalenia swoich umiejętności	ET1A_K04, ET1A_K01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
--------	---	--------------------	-----------------------------------

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Zna wewnętrzną budowę i rozumie działanie systemów bazodanowych (DBMS - DataBase Management System)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna SQL - język zapytań do baz danych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi zarządzać i organizować zasoby danych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi posłużyć się narzędziami do projektowania baz danych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Potrafi tworzyć projekty w oparciu o bazy danych - wykorzystujące język SQL	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U004	Umie skorzystać z dokumentacji technicznej określonego systemu bazodanowego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U005	Umie pracować w zespole zajmującym się projektowaniem systemu bazodanowego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Potrafi współpracować w grupie, rozumie potrzebę doskonalenia swoich umiejętności	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

WYKŁADY

1. Wprowadzenie do relacyjnych baz danych: podstawowe pojęcia dotyczące

relacyjnych baz danych, system zarządzania bazą danych, architektura klient-serwer.
2. Język definiowania zapytań: atrybuty, rodzaje dziedzin, typy danych, rzutowanie i selekcja, logika trójwartościowa, operacje na typach związanych z datą i czasem, porównywanie wzorców, łączenie zapytań, złączenia, funkcje agregujące, podzapytania.

3. Manipulowanie danymi.

4. Projektowanie baz danych: model związków encji, logiczny model danych, fizyczny projekt relacji, dekompozycja stratna i bezstratna, zależności funkcyjne, klucze.

5. Język definiowania struktur danych.

6. Transakcje: właściwości transakcji, zjawiska niepożądane, poziomy izolacji, zakleszczenia.

7. Zarządzanie uprawnieniami.

Ćwiczenia projektowe

-

Sposób obliczania oceny końcowej

Aby uzyskać pozytywną ocenę końcową należy uzyskać pozytywną ocenę z laboratorium oraz napisać kolokwium.

Wymagania wstępne i dodatkowe

- Znajomość matematyki dyskretnej w zakresie algebry zbiorów oraz algebry relacji.
- Podstawowa znajomość logiki.
- Znajomość systemów operacyjnych i podstaw użytkownika komputerów.
- Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym studiowanie literatury fachowej.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Martin Gruber: Understanding SQL. Sybex 1990.

C.J. Date, Hugh Darwen: A Guide to the SQL Standard. Addison-Wesley 1997.

Thomas Lockhart: PostgreSQL User's Guide. The PostgreSQL Global Development Group 2000.

Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Podstawowy kurs systemów baz danych, Helion, Gliwice, 2011

Thomas Connolly, Carolyn Begg: Systemy baz danych, tom 1 i 2, Wydawnictwo RM, Warszawa, 2004

Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Systemy baz danych. Pełny wykład, WNT, Warszawa, 2006

Chris J. Date: Relacyjne bazy danych dla praktyków, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2006

Joe Celko: SQL zaawansowane techniki programowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1.M. Ziółko, M. Mąsior, M. Igras, S. Kacprzak: Baza danych nagrań mowy do analizy porównawczej różnojęzycznych fonemów, *Studia Informatica*, vol. 34 no. 2B, 2013.

2.D. Skurzok, B. Ziółko, A. Pohl, T. Jadczyk, M. Mąsior: Comparative study of SQLite and Berkeley DB implementations of n-gram model of Polish language, *Studia Informatica*, vol. 33 no. 2B, 2012.

3.M. Mąsior, B. Ziółko, D. Skurzok, T. Jadczyk: Baza danych słownika języka polskiego ze statystykami słów dla systemu automatycznego rozpoznawania mowy (Eng. A database of Polish dictionary with word statistics for automatic speech recognition), *Studia Informatica* vol. 32, no 2B(97), 2011.

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Przygotowanie do zajęć	20 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	14 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	0 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	82 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS