

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	Bazy danych				
Rok akademicki:	2015/2016	Kod:	BGF-1-314-s	Punkty ECTS:	4
Wydział:	Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska				
Kierunek:	Geofizyka	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma i tryb studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	3
Strona www:	—				
Osoba odpowiedzialna:	dr inż. Karczewski Jerzy (karcz@agh.edu.pl)				
Osoby prowadzące:	dr inż. Karczewski Jerzy (karcz@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)
<b>Wiedza</b>			
M_W001	Ma elementarną wiedzę na temat relacyjnych systemów baz danych, zna możliwości i korzyści ich stosowania do rozwiązywania zadań inżynierskich	GF1A_W02, GF1A_W11, GF1A_W07, GF1A_U07, GF1A_U06, GF1A_U01, GF1A_W01	Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
M_W002	Zna i rozumie podstawowe techniki projektowania aplikacji bazodanowej, zna podstawy języka SQL.	GF1A_W06, GF1A_W04, GF1A_W05, GF1A_U10, GF1A_U08, GF1A_U02, GF1A_U12, GF1A_W08	Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności</b>			
M_U001	Potrafi samodzielnie wykonać relacyjną bazę danych w systemie Access i w systemie PostgreSQL rozumie procedury normalizacji baz danych, potrafi opracować interfejs bazy danych w architekturze klient/serwer.	GF1A_U15, GF1A_W11, GF1A_U14, GF1A_U16, GF1A_U20	Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społeczne</b>			

M_K001	Samodzielnie uzupełnia wiedzę z wykorzystaniem różnych dostępnych źródeł polskich i anglojęzycznych (również sieci Internet)	GF1A_U17, GF1A_K07, GF1A_U21, GF1A_K01, GF1A_K05, GF1A_U03	Udział w dyskusji
--------	--	--	-------------------

## 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	Ma elementarną wiedzę na temat relacyjnych systemów baz danych, zna możliwości i korzyści ich stosowania do rozwiązywania zadań inżynierskich	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna i rozumie podstawowe techniki projektowania aplikacji bazodanowej, zna podstawy języka SQL.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi samodzielnie wykonać relacyjną bazę danych w systemie Access i w systemie PostgreSQL rozumie procedury normalizacji baz danych, potrafi opracować interfejs bazy danych w architekturze klient/serwer.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Samodzielnie uzupełnia wiedzę z wykorzystaniem różnych dostępnych źródeł polskich i anglojęzycznych (również sieci Internet)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

## Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Ćwiczenia laboratoryjne

Zastosowanie systemów baz danych, Historia systemów baz danych (systemy plików, hierarchiczne, sieciowe, relacyjne, obiektowe), Podstawowe operacje na danych, Architektura klient/serwer (korzyści wynikające ze stosowania takiej architektury), Podstawy modelu relacyjnego baz danych, struktury danych w modelu relacyjnym (relacje, krotki, klucze podstawowe, obce), normalizacja relacji (pierwsza, druga, trzecia postać normalna, postać normalna Boyce'a-Codda), strukturalny język zapytań

SQL: zapytania w języku SQL, różne rodzaje predykatów, tworzenie tabel, modyfikacja wierszy w tabelach, kasowanie wierszy.

Obsługa bazy danych Access w systemie Windows: podstawy systemu, projektowanie tabel, kwerendy, zapytania modyfikujące, formularze, raporty, budowa aplikacji Access. Instalacja i konfiguracja relacyjnych baz danych w systemie UNIX – baza PostgreSQL, projektowanie relacyjnej bazy danych, typy danych w relacyjnych bazach danych, poznanie procedur, funkcji (również przechowywanych w bazie), wyzwalaczy, dostęp do bazy danych przez ODBC, dostęp do bazy poprzez skrypty pisane w języku PHP, podstawy administracji bazami danych.

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena średnia z kolokwium zaliczeniowego i wykonanych ćwiczeń.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

W. Cellary, Z. Królikowski, „Wprowadzenie do projektowania baz danych”

C. J. Date, „Wprowadzenie do systemów baz danych”

M. Hernandez, „Bazy danych dla zwykłych śmiertelników”

R. Riordan, „Projektowanie relacyjnych systemów baz danych”

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

Brak

### **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	108 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS