

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	Bazy danych				
Rok akademicki:	2018/2019	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)
Wiedza			
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_U06, GF1A_U07, 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_U02, GF1A_U08, GF1A_U12, GF1A_W08	Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
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.	GF1A_U15, GF1A_W11, GF1A_U14, GF1A_U16, GF1A_U20	Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społeczne			

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	30 godz
Przygotowanie do zajęć	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	110 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS