



Nazwa modułu: Bazy danych

Rok akademicki: 2016/2017 Kod: MME-1-603-s Punkty ECTS: 5

Wydział: Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej

Kierunek: Metalurgia Specjalność: —

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

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

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: Mitura Zbigniew (mitura@metal.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: Mitura Zbigniew (mitura@metal.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 podstawowe zasady normalizacji tabel bazy danych	ME1A_W21	Egzamin
M_W002	zna podstawowe instrukcje języka zapytań SQL	ME1A_W18	Egzamin
Umiejętności			
M_U001	potrafi projektować proste relacyjne bazy danych	ME1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U002	potrafi obsługiwać program MS Access	ME1A_U02	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 podstawowe zasady normalizacji tabel bazy danych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	zna podstawowe instrukcje języka zapytań SQL	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	potrafi projektować proste relacyjne bazy danych	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	potrafi obsługiwać program MS Access	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

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

### Wykład

Koncepcja baz danych. Relacyjne bazy danych. Normalizacja. Narzędzia CASE w projektowaniu baz danych. Język zapytań SQL. Interfejsy programistyczne do baz danych. Wykorzystanie baz danych do generowania treści stron internetowych  
Program wykładów

- 1.Podstawowe pojęcia dla baz danych (BD)
- 2.Prezentacja wybranych przykładów baz danych (dla programu Microsoft Access oraz dla serwera BD wykorzystującego zapytania SQL )
- 3.Główne elementy prostej bazy danych utworzonej przy użyciu Accessa
- 4.Prezentacja możliwości programu Access do projektowania graficznego interfejsu użytkownika
- 5.Relacyjny model danych
- 6.Algebra relacji
- 7.Diagramy ERD oraz przykładowe narzędzia komputerowe do ich tworzenia
- 8.Podstawowe pojęcia teoretyczne dotyczące normalizacji BD
- 9.Praktyczne przykłady ilustrujące istotę normalizacji
- 10.Systemy zarządzania bazami danych
- 11.Podstawowe instrukcje języka SQL
- 12.Zaawansowane instrukcje języka SQL
- 13.Tworzenie baz danych w oparciu o serwery SQL
- 14.Interfejsy programistyczne do baz danych
- 15.Wykorzystanie baz danych do generowania treści stron internetowych

### Ćwiczenia laboratoryjne

Program zajęć laboratoryjnych

- 1.Praktyczne zapoznanie się podstawowymi możliwościami programu MS Access
- 2.Praktyczne zapoznanie się z obsługą narzędzi graficznych typu CASE
- 3.Opracowanie przykładowej bazy danych używając programu MS Access
- 4.Szczegółowa analiza procesu normalizacji dla przykładowej bazy danych
- 5.Testowanie podstawowych instrukcji języka SQL przy użyciu serwera baz danych
- 6.Opracowanie prostego projektu bazy danych SQL
- 7.Wykonanie własnej aplikacji bazodanowej

**Sposób obliczania oceny końcowej**

Średnia ważona: egzamin (0,6)+ćwiczenia projektowe (0,4)

**Wymagania wstępne i dodatkowe**

Zgodnie z Regulaminem Studiów AGH podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest ostatni dzień zajęć w danym semestrze. Termin zaliczenia poprawkowego (tryb i warunki ustala prowadzący moduł na zajęciach początkowych) nie może być późniejszy niż ostatni termin egzaminu w sesji poprawkowej (dla przedmiotów kończących się egzaminem) lub ostatni dzień trwania semestru (dla przedmiotów niekończących się egzaminem).

**Zalecana literatura i pomoce naukowe**

Podstawowe informacje o charakterze ogólnym dostępne są w następujących podręcznikach:

- 1.P. Beynon-Davies, Systemy baz danych, WNT, Warszawa 2000.
- 2.P. Kowalski, Podstawowe zagadnienia baz danych i procesów przetwarzania, MIKOM, Warszawa, 2005. Wiadomości dotyczące programu Microsoft Access oraz dotyczące serwerów baz danych SQL można znaleźć w poniższych pozycjach:
- 3.D. Mendrala, M Szeliga, Access 2007 PL . Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice, 2007.
- 4.W. Dudek, Bazy danych SQL. Teoria i praktyka , Helion, Warszawa, 2006.
- 5.M.Lis, MySQL. Darmowa baza danych. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice, 2006.
- 6.J.C.Meloni, PHP, MySQL i Apache dla każdego, Helion, 2007.
- 7.M.Lis, PostgreSQL 8.3. Ćwiczenia, Helion, Gliwice, 2008.

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

<http://www.bpp.agh.edu.pl/>

**Informacje dodatkowe**

Brak

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

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Wykonanie projektu	30 godz
Udział w wykładach	28 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	27 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	3 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	146 godz
Punkty ECTS za moduł	5 ECTS