

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: **Przestrzenne bazy danych**

Rok akademicki: **2015/2016** Kod: **BIS-1-611-s** Punkty ECTS: **3**

Wydział: **Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska**

Kierunek: **Inżynieria Środowiska** Specjalność: **—**

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

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

Strona www: **—**

Osoba odpowiedzialna: **-**

Osoby prowadzące: **—**

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	Student rozpoznaje specyfikę poszczególnych modeli reprezentacji środowiska przestrzennego.	IS1A_W18	Kolokwium
M_W002	Student definiuje podstawowe standardy OGC.	IS1A_W08	Kolokwium
M_W003	Student rozpoznaje specyfikę baz danych przestrzennych.	IS1A_W18	Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi zaprojektować i stworzyć bazę danych przestrzennych.	IS1A_U01	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U002	Student potrafi wykonać podstawowe i bardziej zaawansowane zapytania do baz danych przestrzennych.	IS1A_U07, IS1A_U09	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U003	Student potrafi wykonać analizę danych przestrzennych z wykorzystaniem PostGIS, GRASS i QGIS.	IS1A_U07, IS1A_U09	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	IS1A_K02, IS1A_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 audytorijne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student rozpoznaje specyfikę poszczególnych modeli reprezentacji środowiska przestrzennego.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student definiuje podstawowe standardy OGC.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student rozpoznaje specyfikę baz danych przestrzennych.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi zaprojektować i stworzyć bazę danych przestrzennych.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi wykonać podstawowe i bardziej zaawansowane zapytania do baz danych przestrzennych.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_U003	Student potrafi wykonać analizę danych przestrzennych z wykorzystaniem PostGIS, GRASS i QGIS.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

1. Systemy Informacji Geograficznej. Wprowadzenie do programu Quantum GIS oraz GRASS.
2. Szczegółowe omówienie modelu rastrowego i modeli wektorowych reprezentujących środowisko przyrodnicze.
3. Prosty model wektorowy i model topologiczny.
4. Analiza danych przestrzennych w programie Quantum GIS oraz GRASS.
5. Cechy baz danych przestrzennych.
6. Standardy OGS (Open GIS Consortium).
7. Projektowanie baz danych przestrzennych.
8. Wprowadzenie do PostGIS.
9. Definicja obiektów przestrzennych przy pomocy WKT, WKB oraz EWKT i EWKB

(PostGIS).

10.Badanie geometrii zdefiniowanych obiektów przestrzennych (PostGIS).

11.Zapytania do baz danych przestrzennych.

12.Modyfikacja obiektów w bazach danych przestrzennych.

13.Analiza danych przestrzennych z wykorzystaniem QGIS, GRASS i PostGIS.

14.Dane rastrowe w PostGIS.

Zajęcia praktyczne

-

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa odpowiada ocenie z zaliczenia

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu baz danych

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2006 GIS. Teoria i Praktyka. PWN SA, Warszawa

Obe R. O., Hsu L. S. 2011 PostGIS in Action, Manning Publications Co.

Rigaux P., Scholl M., Voisard A. Spatial Databases with application to GIS. Morgan Kaufmann Publishers

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 wykładach	14 godz
Udział w zajęciach praktycznych	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	21 godz
Przygotowanie do zajęć	21 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	86 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS