

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Teledetekcja w ochronie środowiska

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BOS-1-707-s Punkty ECTS: 4

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ochrona Środowiska Specjalność: —

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

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 7

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Porzycka Stanisława (porzycka@agh.edu.pl)

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 charakteryzuje aktywne i pasywne metody teledetekcji i wskazuje ich zastosowania.	OS1A_W24, OS1A_W09	Egzamin
M_W002	Student rozpoznaje specyfikę poszczególnych modeli danych przestrzennych.	OS1A_W12	Egzamin
M_W003	Student dobiera odpowiednie modele danych do rozwiązania konkretnego zadania o charakterze przestrzennym.	OS1A_W12	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi przygotować dane przestrzenne do analiz GIS.	OS1A_U15, OS1A_U09, OS1A_U03	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U002	Student potrafi zaprojektować i wykonać analizę danych przestrzennych.	OS1A_U15, OS1A_U09	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student posiada umiejętności współpracy i posiada zdolności do samokształcenia.	OS1A_K02, OS1A_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	Student charakteryzuje aktywne i pasywne metody teledetekcji i wskazuje ich zastosowania.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student rozpoznaje specyfikę poszczególnych modeli danych przestrzennych.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student dobiera odpowiednie modele danych do rozwiązania konkretnego zadania o charakterze przestrzennym.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi przygotować dane przestrzenne do analiz GIS.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi zaprojektować i wykonać analizę danych przestrzennych.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student posiada umiejętności współpracy i posiada zdolności do samokształcenia.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

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

1. Elementy systemu GIS.
2. Metody reprezentacji środowiska przyrodniczego. Modele danych przestrzennych (rastrowy, wektorowy).
3. Analiza danych przestrzennych (podstawy opracowania map, kwerenda, pomiar, przekształcenie, podstawy modelowania).
4. Elementarne pojęcia związane z teledetekcją.
5. Teledetekcja satelitarna i lotnicza – metody pasywne.
6. Klasyfikacja obrazów satelitarnych i lotniczych.
7. Teledetekcja satelitarna i lotnicza – metody aktywne.
8. Numeryczny model terenu.

Ćwiczenia laboratoryjne

1. Wprowadzenie do programu QGIS.
2. Podstawowa analiza GIS w QGIS.

3. Wprowadzenie do programu BEAM.
4. Analiza satelitarnych danych rastrowych w programie BEAM.
5. Wprowadzenie do programu NEST.
6. Analiza satelitarnych danych radarowych w programie NEST.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 70% ocena z wykładu + 30% ocena z ćwiczeń

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu geografii i matematyki ze szkoły średniej i gimnazjum.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- [1] Listwin L., Myrda G., 2005 Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion
- [2] Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2008 GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN
- [3] Sanecki J. (red.), 2006 Teledetekcja. Pozyskiwanie danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
- [4] Sitek Z., 2000 Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wydawnictwo AGH, Kraków
- [5] Vincent R.K., 1997 Fundamentals of Geological and Environmental Remote Sensing, Prentice Hall, New Jersey

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	28 godz
Przygotowanie do zajęć	20 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	25 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	101 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS