

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu:	Metody GIS w OZE				
Rok akademicki:	2016/2017	Kod:	BEZ-1-403-s	Punkty ECTS:	3
Wydział:	Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska				
Kierunek:	Ekologiczne Źródła Energii	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma i tryb studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	4
Strona www:	—				
Osoba odpowiedzialna:	dr inż. Papiernik Bartosz (papiern@geol.agh.edu.pl)				
Osoby prowadzące:	dr inż. Kania Jarosław (jkania@agh.edu.pl) dr inż. Papiernik Bartosz (papiern@geol.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)
Umiejętności			
M_U001	Student umie opracować i zinterpretować projekt GIS pod kątem EZE		
M_U002	Potrafi zastosować pakiet GIS w ocenie przydatności obszaru dla celów EZE		
M_U003	Zna pojęcie topologii i jej znaczenie dla analizy danych		Zaliczenie laboratorium
M_U004	Ma podstawową wiedzę o analizach przestrzennych i analizach atrybutowych		Zaliczenie laboratorium
M_U005	Student zna strukturę projektu GIS i typy danych wykorzystywanych przez systemy GIS		Zaliczenie laboratorium
M_U006	Student zna podstawowe typy programów GIS oraz zasady ich obsługi		Zaliczenie laboratorium

## 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
Umiejętności												
M_U001	Student umie opracować i zinterpretować projekt GIS pod kątem EZE	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi zastosować pakiet GIS w ocenie przydatności obszaru dla celów EZE	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Zna pojęcie topologii i jej znaczenie dla analizy danych	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U004	Ma podstawową wiedzę o analizach przestrzennych i analizach atrybutowych	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U005	Student zna strukturę projektu GIS i typy danych wykorzystywanych przez systemy GIS	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U006	Student zna podstawowe typy programów GIS oraz zasady ich obsługi	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

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

### Ćwiczenia laboratoryjne

W ramach wstępnych zajęć studenci zapoznają się z różnymi programami komercyjnymi i freewareowymi z zakresu GIS. Zapoznanie się ze strukturą projektu GIS oraz typami danych. Charakterystyka pakietu ArcGIS. Bazy danych przestrzennych, odwzorowania danych przestrzennych. Tworzenie nowych warstw, edycja i aktualizacja.

Analizy przestrzenne danych wektorowych i gridowych, analizy atrybutowe w systemach GIS.. Wykorzystanie warstwy GIS w ilościowych systemach interpretacyjnych na przykładzie programu Petrel

### Sposób obliczania oceny końcowej

Zaliczenie projektów laboratoryjnych 60%, wynik kolokwium 40%

### Wymagania wstępne i dodatkowe

Brak

### Zalecana literatura i pomoce naukowe

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2006 – GIS: Teoria i praktyka. PWN Warszawa

Urbański J., 2008 – GIS w badaniach przyrodniczych. WUG Gdańsk

ArcGIS Help

Introduction to Geological Data Analysis. SWAN A. R. H. & SANDILANDS M. 1996 — Blackwell Science.

Kuśmierk J., Machowski G., Papiernik B., 2012 – Elementy głębokiej kartografii naftowej. W:Poradnik

górnika naftowego. Tom 1A: Geologia naftowa. Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego, Kraków.

Materiały pomocnicze na stronie <http://www.geol.agh.edu.pl/~papiern/>

Statistics and data analysis in geology. DAVIS J. C. 1986 , John Wiley & Sons, New York, 2nd Ed.

Zakrevsky K. E., 2011 - Geological 3D modeling. EAGE Publications. 3990 DB Houten, Netherlands, 1-261.

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

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia z zajęć praktycznych jest koniec zajęć w danym semestrze. Studentowi przysługują dwa terminy poprawkowe zaliczenia zajęć.

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

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	43 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	3 godz
Wykonanie projektu	7 godz
Przygotowanie do zajęć	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS