

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Stereologia i analiza obrazu w zastosowaniach geologicznych

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BIT-1-703-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Informatyka Stosowana 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 hab. inż. prof. AGH Młynarczyk Mariusz (mlynar@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab. inż. prof. AGH Młynarczyk Mariusz (mlynar@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	Studentów ma wiedzę dotyczącą zastosowań analizy obrazu w zastosowaniach geologicznych i geotechnicznych.	IT1A_W19, IT1A_W04	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
M_W002	Student ma wiedzę o metodach pomiarowych stosowanych w geologii i geotechnice.	IT1A_W17, IT1A_W01	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Student ma umiejętność stosowania nowoczesnych metod komputerowej analizy do opisu struktur geologicznych.	IT1A_U07	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych i osobistych	IT1A_K01	Aktywność na zajęciach, Kolokwium

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	Studentów ma wiedzę dotyczącą zastosowań analizy obrazu w zastosowaniach geologicznych i geotechnicznych.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma wiedzę o metodach pomiarowych stosowanych w geologii i geotechnice.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student ma umiejętność stosowania nowoczesnych metod komputerowej analizy do opisu struktur geologicznych.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych i osobistych	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

- 1.Zastosowanie metod stereologii i analizy obrazu do opisu porowatości skał zbiornikowych,
- 2.Zastosowanie metod stereologii i analizy obrazu do opisu wielkości ziarn skalnych
- 3.Zastosowanie metod stereologii i analizy obrazu do opisu spękań w skali mikro
- 4.Zastosowanie metod stereologii i analizy obrazu do opisu spękań w masywach skalnych
- 5.Wykorzystanie analizy sekwencji wideo do celów mechaniki skał oraz mineralurgii.
- 6.Metody pomiarów automatycznych przy wykorzystaniu metod analizy obrazu
- 7.Zalety i ograniczenia metod analizy obrazu w zastosowaniach geologicznych i geotechnicznych,

Zajęcia praktyczne

Pomiary ilościowe zdjęć przedstawiających różne obiekty (np. geologiczne) przy wykorzystaniu metod stereologii i analizy obrazu

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 40% kolokwium zaliczeniowe z materiału wykładów + 40% ocena z wykonania projektu + 20% oceny z aktywności na zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie przedmiotu geologia podstawowa I.

Zaliczenie przedmiotu Analiza i przetwarzanie obrazów cyfrowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Sprawozdania z krajowych i międzynarodowych konferencji poruszających problematykę stereologii i analizy obrazów w zastosowaniach geologicznych (np. europejskie i międzynarodowe kongresy stereologiczne, konferencje geologiczne, itp)

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 1

udział „praktycznych” punktów ECTS: 2

Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest koniec zajęć w danym semestrze. Student może przystąpić do poprawkowego zaliczenia dwukrotnie, w terminie wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia.

Student który bez usprawiedliwienia opuścił więcej niż 20% zajęć może zostać pozbawiony przez prowadzącego możliwości poprawkowego zaliczania.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	14 godz
Udział w zajęciach praktycznych	15 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
Wykonanie projektu	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	79 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS