

1.	Nazwa kierunku	inżynieria zagrożeń środowiskowych
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Mineralogia i petrografia

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-154

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-154_1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z ukierunkowaniem na geozagrożenia.	KIZ1_W01	5
04-IZ-S1-15-154_2	Ma wiedzę w zakresie podstawowych problemów dotyczących geozagrożeń oraz zna powiązania nauk obejmujących problematykę geozagrożeń z innymi naukami przyrodniczych.	KIZ1_W01	4
04-IZ-S1-15-154_3	Ma wiedzę w zakresie historii rozwoju nauk związanych z geozagrożeniami i stosowanych w nich metod badawczych.	KIZ1_W02	5
04-IZ-S1-15-154_4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie nauk obejmujących geozagrożenia oraz podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	KIZ1_U02	3
04-IZ-S1-15-154_5	Potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierii środowiskowej nakierowane na geozagrożenia.	KIZ1_U07	3

3. Opis modułu	
Opis	Charakterystyka skał i tworzących je minerałów jako tworzywa Ziemi w kontekście ich roli w generowaniu geozagrożeń oraz ich wykorzystania do przeciwdziałania zagrożeniom.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chemii, fizyki i geografii na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-IZ-	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i zawarty w sylabusie spis literatury	

S1-15-154_w_1			04-IZ-S1-15-154_1, 04-IZ-S1-15-154_2, 04-IZ-S1-15-154_3
04-IZ-S1-15-154_w_2	Kolokwium pisemne	Weryfikacja umiejętności makroskopowego rozpoznawania minerałów i skał nabytych w trakcie zajęć laboratoryjnych	04-IZ-S1-15-154_4, 04-IZ-S1-15-154_5
04-IZ-S1-15-154_w_3	Praca pisemna	Ocena pisemnych raportów z zadań i analiz wykonywanych w czasie zajęć laboratoryjnych.	04-IZ-S1-15-154_1, 04-IZ-S1-15-154_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-IZ-S1-15-154_fs_1	wykład	Wykład prowadzony w konwencji interakcji ze słuchaczami (stawianie problemów i wspólne ich rozwiązywanie) z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych i Internetu.	30	Praca ze wskazanymi podręcznikami i stronami internetowymi oraz rozwiązywanie zadań problemowych	10	04-IZ-S1-15-154_w_1
04-IZ-S1-15-154_fs_2	laboratorium	Studenci obserwują diagnostyczne cechy minerałów i skał pozwalające na ich identyfikację oraz wykonują proste pomiary niektórych własności fizycznych minerałów. Uczą się identyfikacji minerałów z wykorzystaniem proszkowej dyfraktometrii rentgenowskiej. Poznają mikroskop polaryzacyjny do obserwacji skał.	30	Praca ze wskazanymi podręcznikami i stronami internetowymi. Rozwiązywanie zadań i pisanie krótkich esejów dotyczących obserwowanych minerałów i skał.	20	04-IZ-S1-15-154_w_2, 04-IZ-S1-15-154_w_3