

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Mineralogia środowiska i medyczna

Kod modułu: 2GS-429

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-429-1	Ma wiedzę o zachowaniu się minerałów w środowisku przyrodniczym.	2GS_W1 2GS_W2 2GS_W3 2GS_W4	1 1 1 1
2GS-429-2	Rozpoznaje odpady powstałe w procesie użytkowania paliw kopalnych i surowców mineralnych (azbest).	2GS_U1 2GS_U2 2GS_U3	1 1 2
2GS-429-3	Ma wiedzę o stosowaniu aspektów mineralogicznych składowania odpadów niebezpiecznych i promieniotwórczych.	2GS_W1 2GS_W3 2GS_W4 2GS_W5	1 1 1 1
2GS-429-4	Potrafi wykonywać pomiary z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej oraz wykonywać obliczenia i interpretować dane z analiz stosowanych w mineralogii środowiskowej.	2GS_U1 2GS_U3 2GS_U4 2GS_U5 2GS_W1	1 1 1 1 1
2GS-429-5	Potrafi charakteryzować minerały w organizmie człowieka.	2GS_U2 2GS_U3	1 1

		2GS_U5	1
		2GS_W1	1
2GS-429-6	Potrafi prezentować metody remediacji stosowane w środowisku.	2GS_U1	1
		2GS_U12	1
		2GS_U4	1
		2GS_U7	1
2GS-429-7	Postrzega relacje między naturalnymi i antropogennymi zanieczyszczeniami środowiska.	2GS_K1	1
		2GS_K2	2
		2GS_K3	1
		2GS_W1	1
2GS-429-8	Ma wrażliwość na problemy środowiska i świadomość konieczności weryfikacji wyników badań środowiskowych	2GS_K1	1
		2GS_K2	2
		2GS_K5	1
		2GS_K6	1

3. Opis modułu

Opis	Mineralogia głównych elementów środowiska. Biominerały, wpływ minerałów na zdrowie ludzi. Minerały wykorzystywane w ochronie środowiska. Zastosowanie minerałów w lekach. Mineralogia odpadów kopalnianych oraz strategie ich remediacji. Metody analityczne, eksperymentalne i obliczeniowe w mineralogii środowiska.
Wymagania wstępne	Podstawy z zakresu mineralogii, znajomość podstawowych zagadnień z geochemii i geologii środowiska oraz ochrony i kształtowania środowiska.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-429-w-1	Prezentacja uzyskanych wyników analiz	Sprawdzenie umiejętności samodzielnego posługiwania się wiedzą z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej	2GS-429-4, 2GS-429-5, 2GS-429-6, 2GS-429-7
2GS-429-w-2	Zaliczenie pisemne	Weryfikacja wiedzy z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej	2GS-429-1, 2GS-429-2, 2GS-429-3, 2GS-429-7, 2GS-429-8

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	
2GS-429-fs-1	wykład	Wykład wybranych zagadnień z mineralogii środowiskowej i medycznej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	Praca ze wskazaną literaturą	15	2GS-429-w-2
2GS-429-fs-2	laboratorium	Rozpoznanie podstawowych procesów	15	Przygotowanie do ćwiczeń, praca na	30	2GS-429-w-1

		związanych z migracją zanieczyszczeń w środowisku. Poznanie metod badań stosowanych w mineralogii środowiska. Interpretacja danych.		uzyskanych danych z wyników analiz stosowanych w mineralogii środowiskowej i medycznej, przygotowanie prezentacji z uzyskanych wyników		
--	--	---	--	--	--	--