

1.	<b>Field of study</b>	<b>Applied Geology</b>
2.	Academic year of entry	2018/2019 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Mineralogia środowiskowa i medyczna

**Module code:** 04-GS-S2-429

**1. Number of the ECTS credits:** 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-GS-S2-429-1	Ma wiedzę o zachowaniu się minerałów w środowisku przyrodniczym.	04-GS-S2_W02 04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W04	3 2 3
04-GS-S2-429-2	Rozpoznaje odpady powstałe w procesie użytkowania paliw kopalnych i surowców mineralnych (azbest).	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U03 04-GS-S2_U07	3 2 3
04-GS-S2-429-3	Ma wiedzę o stosowaniu aspektów mineralogicznych składowania odpadów niebezpiecznych i promieniotwórczych.	04-GS-S2_W02 04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W06	3 3 2
04-GS-S2-429-4	Potrafi wykonywać pomiary z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej oraz wykonywać obliczenia i interpretować dane z analiz stosowanych w mineralogii środowiskowej.	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U03 04-GS-S2_U06 04-GS-S2_U07 04-GS-S2_W01	3 2 3 3 2
04-GS-S2-429-5	Potrafi charakteryzować minerały w organizmie człowieka.	04-GS-S2_U06 04-GS-S2_U07 04-GS-S2_W04	3 3 3
04-GS-S2-429-6	Potrafi prezentować metody remediacji stosowane w środowisku.	04-GS-S2_U02	3

		04-GS-S2_U06	3
		04-GS-S2_U07	3
04-GS-S2-429-7	Postrzeżenie relacje między naturalnymi i antropogennymi zanieczyszczeniami środowiska.	04-GS-S2_K01	3
		04-GS-S2_K03	4
		04-GS-S2_K04	3
		04-GS-S2_W02	3
04-GS-S2-429-8	Ma wrażliwość na problemy środowiska i świadomość konieczności weryfikacji wyników badań środowiskowych	04-GS-S2_K01	3
		04-GS-S2_K03	4
		04-GS-S2_K04	3

### 3. Module description

<b>Description</b>	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.
<b>Prerequisites</b>	Podstawy z zakresu mineralogii, znajomość podstawowych zagadnień z geochemii i geologii środowiska oraz ochrony i kształtowania środowiska.

### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
04-GS-S2-429-w-1	Prezentacja uzyskanych wyników analiz	Sprawdzenie umiejętności samodzielnego posługiwania się wiedzą z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej	04-GS-S2-429-4, 04-GS-S2-429-5, 04-GS-S2-429-6, 04-GS-S2-429-7
04-GS-S2-429-w-2	egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy z zakresu mineralogii środowiskowej i medycznej	04-GS-S2-429-1, 04-GS-S2-429-2, 04-GS-S2-429-3, 04-GS-S2-429-7, 04-GS-S2-429-8

### 5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
04-GS-S2-429-fs-1	lecture	Wykład wybranych zagadnień z mineralogii środowiskowej i medycznej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	Praca ze wskazaną literaturą	15	04-GS-S2-429-w-2
04-GS-S2-429-fs-2	laboratory classes	Rozpoznanie podstawowych procesów związanych z migracją zanieczyszczeń w środowisku. Poznanie metod badań	30	Przygotowanie do ćwiczeń, praca na uzyskanych danych z wyników analiz stosowanych w mineralogii	30	04-GS-S2-429-w-1

		stosowanych w mineralogii środowiska. Interpretacja danych.		środowiskowej i medycznej, przygotowanie prezentacji z uzyskanych wyników		
--	--	--	--	--	--	--