

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 i mikroskopia kruszców

Kod modułu: 2GS-425

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-425-1	zna podstawy optyki światła odbitego, budowę mikroskopu do światła odbitego i potrafi go obsługiwać; potrafi prawidłowo zamontować preparat w mikroskopie	2GS_U3 2GS_W3	1 2
2GS-425-2	zna literaturę fachową z dziedziny mineralogii i mikroskopii kruszców oraz internetowe bazy danych	2GS_W5	1
2GS-425-3	zna podstawowe cechy optyczne niezbędne w diagnostyce minerałów kruszczowych	2GS_W1	1
2GS-425-4	potrafi poprawnie zidentyfikować wybrane minerały kruszczowe pod mikroskopem do światła odbitego	2GS_U3 2GS_U4	1 1
2GS-425-5	zna podstawy systematyki minerałów kruszczowych, podstawowe struktury i tekstury rud, typy genetyczne rud na przykładzie wybranych złóż	2GS_W1	1
2GS-425-6	zna współczesne metody badań minerałów kruszczowych	2GS_W2	1
2GS-425-7	Wykazuje aktywną postawę ciekawości poznawczej	2GS_K1 2GS_K6	4 4

3. Opis modułu

Opis	Moduł Mineralogia i mikroskopia kruszców umożliwi studentowi poznanie podstaw optyki światła odbitego, budowy i zasad działania mikroskopu do badań minerałów kruszczowych, podstawowych cech optycznych minerałów kruszczowych w świetle odbitym (zdolność refleksyjna, barwa, dwój odbicie, anizotropia, refleksy wewnętrzne) i podstawowych cech fizycznych widocznych w badaniach mikroskopowych (twardość – relief względny, łupliwość, pokrój). Student pozna podstawy systematyki i krystalochemii minerałów kruszczowych, asocjacje, tekstury oraz struktury rud, typy genetyczne rud na przykładzie wybranych złóż. Zapozna się ze współczesnymi metodami badań minerałów kruszczowych: mikroskop elektronowy/EDS, mikrosonda
-------------	--

	elektronowa, ISP-MS, Raman (w zakresie ograniczonym), mikrotwardościomierz.
Wymagania wstępne	Zalecane efekty kształcenia i podstawy realizowane w ramach modułów: Mineralogia 1, Mineralogia 2, Instrumentalne metody badania minerałów i skał, Petrologia 1, Petrologia 2

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-425-w-1	Sprawdzian pisemny	Ocena znajomości wzorów chemicznych wybranych minerałów kruszcowych	2GS-425-1, 2GS-425-2, 2GS-425-3, 2GS-425-5, 2GS-425-6, 2GS-425-7
2GS-425-w-2	Sprawdzian pisemny	Ocena znajomości cech optycznych niezbędnych do identyfikacji minerałów kruszcowych pod mikroskopem do światła odbitego	2GS-425-1, 2GS-425-3
2GS-425_w_3	Sprawdzian praktyczny	Ocena umiejętności identyfikacji wybranych minerałów kruszcowych pod mikroskopem do światła odbitego	2GS-425-1, 2GS-425-4, 2GS-425-5, 2GS-425-6, 2GS-425-7

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-425-fs-1	laboratorium	Praca samodzielna studenta z preparatami minerałów rudnych przy użyciu mikroskopu do światła odbitego, pod nadzorem prowadzącego zajęcia	30	nauka cech optycznych minerałów kruszcowych niezbędnych do ich identyfikacji	30	2GS-425_w_3
2GS-425-fs-2	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych oraz instrumentów badawczych	15	lektura uzupełniająca, praca z internetowymi bazami danych	15	2GS-425-w-1, 2GS-425-w-2