

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

Moduł kształcenia: Geneza minerałów

Kod modułu: 2GE-406

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GE-406-1	poznanie metod określania genezy minerałów	2GE_W1 2GE_W2 2GE_W3	1 1 1
2GE-406-2	poznanie i zrozumienie mechanizmów wzrostu kryształów	2GE_W1 2GE_W2 2GE_W3	1 1 1
2GE-406-3	poznanie i zrozumienie procesów i środowisk minerałotwórczych	2GE_W1 2GE_W3	1 1
2GE-406-4	umiejętność interpretacji genetycznej cech minerałów i ich paragenez	2GE_U1 2GE_W1 2GE_W3	1 1 1
2GE-406-5	nabycie umiejętności wykorzystywania metod obserwacyjnych i instrumentalnych dla wyjaśnienia ge-nezy minerałów	2GE_U1 2GE_U3 2GE_U6 2GE_U9	1 1 1 1
2GE-406-6	nabycie umiejętności szczegółowej analizy paragenetycznej z wykorzystaniem geotermometrów i geo-barometrów	2GE_U1 2GE_U2	1 1

		2GE_U9	1
		2GE_W1	1
		2GE_W3	1
2GE-406-7	aktywna postawa ciekawości poznawczej	2GE_K1	1
		2GE_K2	1
		2GE_K5	1
		2GE_K6	1

3. Opis modułu

Opis	Moduł Geneza Mineralów umożliwi studentowi poznanie mechanizmów krystalizacji minerałów i metod analizy genetycznej minerałów. Student poznaje i rozumie termodynamiczne i kinetyczne podstawy trwałości minerałów, metody określania genezy pojedynczych osobników mineralnych i paragenez mineralnych, ze szczególnym uwzględnieniem inkluzji gazowo-ciekłych w minerałach. Poznaje środowiska i procesy mineralotwórcze (przestrzeń kosmiczna, skarny (paragenezy ultrawysokotemperaturowe), pegmatyty, wnętrze Ziemi (paragenezy ultrawysokociśnieniowe), biomineralizacja, środowiska hydrotermalne, strefa hipergeniczna). Nabiera umiejętności rekonstrukcji ciśnienia i temperatury z zastosowaniem geotermometrów i geobarometrów, przeprowadzenia analizy ontogenetycznej i paragenetycznej
Wymagania wstępne	Wskazane opanowanie treści modułów: Mineralogia 1, Mineralogia 2, Instrumentalne metody badania minerałów i skał, Petrologia 1, Petrologia 2, Geochemia

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GE-406-w-1	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i literaturę wskazaną w sylabusie; studenci odpowiadają na pytania sformułowane problemowo	2GE-406-1, 2GE-406-2, 2GE-406-3, 2GE-406-4, 2GE-406-5, 2GE-406-6, 2GE-406-7
2GE-406-w-2	kolokwia ustne i pisemne	weryfikacja umiejętności nabytych w trakcie zajęć laboratoryjnych na poszczególnych etapach tych zajęć	2GE-406-4, 2GE-406-5, 2GE-406-6, 2GE-406-7

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	
2GE-406-fs-1	wykład	wykład pogłębiający wiedzę na temat krystalizacji i genezy minerałów w różnych środowiskach kosmogenicznych i geologicznych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca ze wskazanymi podręcznikami	20	2GE-406-w-1, 2GE-406-w-2
2GE-406-fs-2	laboratorium	zajęcia laboratoryjne z minerałami i materiałami (zdjęcia mikroskopowe, wyniki analiz instrumentalnych) ilustrującymi treści	30	praca ze wskazanymi podręcznikami	55	2GE-406-w-2

	wykładu			
--	---------	--	--	--