

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geneza minerałów

Kod modułu: 04-GE-GL2-406

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL2-406-1	poznanie metod określania genezy minerałów	2GL_W001 2GL_W002 2GL_W003 2GL_W008 2GL_W017	5 5 5 5 5
04-GL2-406-2	poznanie i zrozumienie mechanizmów wzrostu kryształów	2GL_W001 2GL_W014 2GL_W017	4 4 4
04-GL2-406-3	poznanie i zrozumienie procesów i środowisk minerałotwórczych	2GL_W001 2GL_W004	5 5
04-GL2-406-4	umiejętność interpretacji genetycznej cech minerałów i ich paragenez	2GL_U001 2GL_W014 2GL_W015	5 5 5
04-GL2-406-5	nabycie umiejętności wykorzystywania metod obserwacyjnych i instrumentalnych dla wyjaśnienia genezy minerałów	2GL_U001 2GL_U005 2GL_U006 2GL_W008	5 5 5 5
04-GL2-406-6	nabycie umiejętności szczegółowej analizy paragenetycznej z wykorzystaniem geotermometrów i geo-barometrów	2GL_U001	5

		2GL_U005	5
		2GL_U006	5
		2GL_W005	5
		2GL_W013	5
04-GL2-406-7	aktywna postawa ciekawości poznawczej	2GL_K001	5
		2GL_K002	5
		2GL_K003	5
		2GL_K004	5
		2GL_K007	5
		2GL_K012	5

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 minerałotwórcze (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 kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL2-406-w-1	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i literaturę wskazaną w sylabusie; studenci odpowiadają na pytania sformułowane problemowo	04-GL2-406-1, 04-GL2-406-2, 04-GL2-406-3, 04-GL2-406-4, 04-GL2-406-5, 04-GL2-406-6, 04-GL2-406-7
04-GL2-406-w-2	kolokwia ustne i pisemne	weryfikacja umiejętności nabytych w trakcie zajęć laboratoryjnych na poszczególnych etapach tych zajęć	04-GL2-406-4, 04-GL2-406-5, 04-GL2-406-6, 04-GL2-406-7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL2-406-fs-1	wykład	wykład pogłębiający wiedzę na temat krystalizacji i genezy minerałów w różnych środowiskach kosmogenicznych i	30	praca ze wskazanymi podręcznikami	20	04-GL2-406-w-1, 04-GL2-406-w-2

		geologicznych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych				
04-GL2-406-fs-2	laboratorium	zajęcia laboratoryjne z minerałami i materiałami (zdjęcia mikroskopowe, wyniki analiz instrumentalnych) ilustrującymi treści wykładu	30	praca ze wskazanymi podręcznikami	55	04-GL2-406-w-2