

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

Moduł kształcenia: Metody badań geochemicznych

Kod modułu: 04-GS-S2-422

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GS-S2-422-1	Doskonali wiedzę o głównych metodach analizy chemicznej obiektów geochemicznych oraz podstaw fizykochemicznych tych metod	04-GS-S2_W03	3
		04-GS-S2_W04	4
04-GS-S2-422-2	Definiuje pojęcia dotyczące pobierania i przygotowania próbek do analiz oraz wyjaśnia główne cele i znaczenie pobierania	04-GS-S2_U01	3
		04-GS-S2_W05	2
		04-GS-S2_W06	3
04-GS-S2-422-3	Przedstawia i opisuje techniki, narzędzia i zestawy aparaturowe odpowiednie do poboru próbek środowiskowych: gleb, wód i powietrza atmosferycznego	04-GS-S2_U01	3
04-GS-S2-422-4	Posiada umiejętność opracowania wyników analiz, prowadzenie obliczeń chemicznych, w tym obliczanie składu skał i minerałów, zawartości wybranych składników surowców naturalnych	04-GS-S2_U02	2
		04-GS-S2_U06	3
		04-GS-S2_U07	4
04-GS-S2-422-5	Student wymienia czynniki powodujące utratę analitów lub zanieczyszczenie próbki	04-GS-S2_U01	3
		04-GS-S2_U06	3
04-GS-S2-422-6	Potrafi w sposób krytyczny ocenić sposób pobierania i przygotowania próbek do analiz	04-GS-S2_U01	2
		04-GS-S2_U06	2
		04-GS-S2_U07	3
04-GS-S2-422-7	Posiada umiejętność zastosowania wybranych metod analizy chemicznej w odniesieniu do obiektów naturalnych	04-GS-S2_U01	2
		04-GS-S2_U03	3
		04-GS-S2_U06	3

		04-GS-S2_U07	3
04-GS-S2-422-8	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się umożliwiającą zdobycie specjalistycznych kwalifikacji w zakresie prac terenowych i laboratoryjnych	04-GS-S2_K01	3
		04-GS-S2_K03	2
		04-GS-S2_K04	2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Metody geochemiczne ma umożliwić studentowi poznanie różnych metod badań geochemicznych próbek organicznych i mineralnych oraz możliwości zastosowania wyników badań w naukach geologicznych i środowiskowych.
Wymagania wstępne	Wiedza wyniesiona z kursu Podstaw chemicznych w Naukach o Ziemi, Geochemii i Metod instrumentalnych w geologii

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GS-S2-422-w-1	egzamin pisemny	Weryfikacja nabytej wiedzy, przedstawionej w toku wykładów oraz zawartej we wskazanej literaturze.	04-GS-S2-422-1, 04-GS-S2-422-2, 04-GS-S2-422-3
04-GS-S2-422-w-2	eksperyment laboratoryjny	Zaliczenie na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych z przeprowadzonego eksperymentu	04-GS-S2-422-4, 04-GS-S2-422-5, 04-GS-S2-422-6, 04-GS-S2-422-7, 04-GS-S2-422-8
04-GS-S2-422-w-3	ustna prezentacja	przygotowanie ustnej prezentacji na wybrany temat	04-GS-S2-422-4

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-GS-S2-422-fs-1	wykład	Wykład multimedialny wprowadzający w podstawy teoretyczne i zastosowania metod geochemicznych	20	praca ze wskazaną literaturą	10	04-GS-S2-422-w-1
04-GS-S2-422-fs-2	laboratorium	Wykonanie ćwiczeń z geochemii nieorganicznej i organicznej wraz z opracowaniem wyników i interpretacją.	40	przygotowanie do ćwiczeń	25	04-GS-S2-422-w-2, 04-GS-S2-422-w-3