

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

Moduł kształcenia: Podstawy chemiczne Nauk o Ziemi 2

Kod modułu: 1GE-204

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-204-1	Wiedza i zrozumienie związków pomiędzy prawami, procesami chemicznymi i właściwościami substancji chemicznych a procesami zachodzącymi w skorupie Ziemi, atmosferze i hydrosferze i właściwościami skał i minerałów	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-204-2	Wiedza nt. głównych metod analizy chemicznej obiektów geochemicznych oraz podstaw fizykochemicznych tych metod	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-204-3	Umiejętność pracy laboratoryjnej, przygotowania odczynników i prób obiektów naturalnych do analizy	1GE_U2 1GE_U8	2 1
1GE-204-4	Umiejętność zastosowania wybranych metod analizy chemicznej w odniesieniu do obiektów naturalnych	1GE_U1 1GE_U8	1 1
1GE-204-5	Umiejętność opracowania wyników analiz, prowadzenie obliczeń chemicznych, w tym obliczanie składu skał i minerałów, zawartości wybranych składników surowców naturalnych, obliczanie wydajności reakcji	1GE_U1 1GE_U7	1 1
1GE-204-6	Zdolność do pracy zespołowej	1GE_K1 1GE_K2 1GE_K3	1 1 1

3. Opis modułu

Opis	Moduł „Podstawy chemiczne nauk o Ziemi” ma umożliwić studentowi rozpoznanie związków pomiędzy procesami i zjawiskami przyrodniczymi zachodzącymi w geosferze a prawami chemicznymi, właściwościami związków i pierwiastków oraz procesami chemicznymi. Wprowadzane zagadnienia obejmują: Elementy kinetyki i statyki chemicznej. Podstawy elektrochemii. Charakterystyka wybranych pierwiastków na tle
-------------	--

	położenia w układzie okresowym. Zasady i metody analizy chemicznej; identyfikacja wybranych pierwiastków i związków. etc. Elementy chemii i geochemii organicznej. Wybrane środowiskowe aspekty wykorzystania surowców. W efekcie ukończenia modułu student powinien umieć zdefiniować podstawowe prawa chemiczne, rozumieć związki pomiędzy chemią a naukami o Ziemi, znać wzory chemiczne podstawowych minerałów, scharakteryzować cechy chemiczne podstawowych minerałów i skał na podstawie ich budowy chemicznej, interpretować procesy geologiczne w świetle wiedzy chemicznej, a także samodzielnie prowadzić obliczenia chemiczne mające zastosowanie w naukach o Ziemi. Moduł daje studentowi umiejętność pracy laboratoryjnej oraz zapoznaje go z wybranymi metodami analizy geochemicznej.
Wymagania wstępne	Znajomość chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej, wiedza z semestru 1 - Podstaw chemicznych nauk o Ziemi 1

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-204-w-1	egzamin pisemny	weryfikacja nabytej wiedzy obejmującej treść wykładu oraz wiadomości i umiejętności nabyte podczas ćwiczeń laboratoryjnych oraz wiedzę ze wskazanej literatury, sprawdzenie zrozumienia związków pomiędzy chemią a naukami o Ziemi na wybranych zagadnieniach	1GE-204-1, 1GE-204-2, 1GE-204-4, 1GE-204-5
1GE-204-w-2	testy pisemne	weryfikacja wiedzy i umiejętności nabytych podczas ćwiczeń laboratoryjnych	1GE-204-1, 1GE-204-2, 1GE-204-4
1GE-204-w-3	Ćwiczenie praktyczne na ocenę	weryfikacja umiejętności laboratoryjnych	1GE-204-3, 1GE-204-6

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	
1GE-204-fs-1	wykład	Wykład wprowadzający w podstawy chemii w kontekście nauk o Ziemi z wykorzystaniem środków multimedialnych, z prezentacją wybranych obiektów	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	10	1GE-204-w-1
1GE-204-fs-2	laboratorium	seria ćwiczeń praktycznych zapoznających studenta z właściwościami pierwiastków i związków chemicznych, praktyką analityczną obiektów naturalnych, wybranymi metodami analizy geochemicznej	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	5	1GE-204-w-2, 1GE-204-w-3