

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

Moduł kształcenia: Podstawy chemiczne nauk o Ziemi 1

Kod modułu: 1GS-119

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-119-1	Student posiada wiedzę 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	1GS_W1 1GS_W2 1GS_W3	1 1 1
1GS-119-2	Student posiada umiejętność pracy laboratoryjnej, przygotowania odczynników i prób obiektów naturalnych do analizy, potrafi zaplanować proste badania chemiczne wybranych obiektów naturalnych	1GS_U2 1GS_U3	1 1
1GS-119-3	Student posiada umiejętność zastosowania wybranych metod analizy chemicznej w odniesieniu do obiektów naturalnych, potrafi samodzielnie pracować w laboratorium	1GS_U4 1GS_U5	1 1
1GS-119-4	Umiejętność opracowania wyników analiz, prowadzenie obliczeń chemicznych, w tym obliczanie składu skał i minerałów, zawartości wybranych składników surowców naturalnych, obliczanie wydajności reakcji	1GS_U11 1GS_U4	1 1
1GS-119-5	Student posiada znajomość zasad działania aparatury i urządzeń wykorzystywanych w badaniach geochemicznych	1GS_U5 1GS_U6	1 1
1GS-119-6	Zdolność do pracy zespołowej	1GS_K1 1GS_K2 1GS_U10	1 2 2

3. Opis modułu

Opis	
-------------	--

	<p>Moduł Podstawy chemiczne nauk o Ziemi 1 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: Chemiczne pojęcia podstawowe, prawa i definicje. Wiązania chemiczne. Klasyfikacja związków chemicznych. Roztwory i teoria dysocjacji elektrolitycznej. Odczyn i przewodnictwo właściwe wody i pH. Charakterystyka pierwiastków na tle położenia w układzie okresowym. Procesy zachodzące w atmosferze oraz hydrosferze i ich zmiany pod wpływem działalności człowieka.</p>
Wymagania wstępne	Znajomość chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-119-w-1	testy obejmujące treści wykładu, referat problemowy	sprawdzenie zrozumienia przez studenta związków pomiędzy chemią a naukami o Ziemi na wybranym zagadnieniu,	1GS-119-1, 1GS-119-3, 1GS-119-4, 1GS-119-5, 1GS-119-6
1GS-119-w-2	Testy pisemne	weryfikacja wiedzy i umiejętności nabytych podczas ćwiczeń laboratoryjnych	1GS-119-1, 1GS-119-2, 1GS-119-3, 1GS-119-4, 1GS-119-5

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	
1GS-119-fs-1	wykład	Wykład wprowadzający w podstawy chemii w kontekście nauk o Ziemi z wykorzystaniem środków multimedialnych, z prezentacją wybranych obiektów	30	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	15	1GS-119-w-1
1GS-119-fs-2	ćwiczenia	Seria ćwiczeń praktycznych zapoznających studenta z właściwościami pierwiastków i związków chemicznych, praktyką analityczną obiektów naturalnych, wybranymi metodami analizy geochemicznej	30	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	20	1GS-119-w-2