

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy chemiczne nauk o Ziemi 1

Kod modułu: 1GE-120

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-120-1	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	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-120-2	Student posiada umiejętność pracy laboratoryjnej, przygotowania odczynników i prób obiektów naturalnych do analizy, potrafi zaplanować proste badania chemiczne wybranych obiektów naturalnych	1GE_U2	1
1GE-120-3	Student posiada umiejętność zastosowania wybranych metod analizy chemicznej w odniesieniu do obiektów naturalnych, potrafi samodzielnie pracować w laboratorium	1GE_U1 1GE_U2	1 2
1GE-120-4	Umiejętność opracowania wyników analiz, prowadzenie obliczeń chemicznych, w tym obliczanie składu skał i minerałów, zawartości wybranych składników surowców naturalnych, obliczanie wydajności reakcji	1GE_U2	2
1GE-120-5	Student posiada znajomość zasad działania aparatury i urządzeń wykorzystywanych w badaniach geochemicznych	1GE_U2	1
1GE-120-6	zdolność do pracy zespołowej	1GE_K1 1GE_K2	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: 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.
Wymagania wstępne	Znajomość chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-120-w-1	testy obejmujące treści wykładu, referat problemowy	sprawdzenie zrozumienia związków pomiędzy chemią a naukami o Ziemi na wybranym zagadnieniu,	1GE-120-1, 1GE-120-3, 1GE-120-4, 1GE-120-5, 1GE-120-6
1GE-120-w-2	Testy pisemne	weryfikacja wiedzy i umiejętności nabytych podczas ćwiczeń laboratoryjnych	1GE-120-2, 1GE-120-3, 1GE-120-4, 1GE-120-5

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	
1GE-120-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	1GE-120-w-1
1GE-120-fs-2	laboratorium	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	15	1GE-120-w-1, 1GE-120-w-2