

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

Moduł kształcenia: Geochemia środowiskowa

Kod modułu: 1OS_17

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_17_1	Zna podstawowe zagadnienia geochemii środowiska oraz zna ich zależności z różnymi działami nauk przyrodniczych	1OS_W01_P 1OS_W02_P	3 4
1OS_17_2	Definiuje podstawowe problemy zagrożeń antropogenicznych środowiska i zna nowoczesne techniki jego analizy	1OS_W03_P 1OS_W04_P	5 5
1OS_17_3	Posiada wiedzę nt. pozyskiwania zasobów środowiskowych i usług środowiskowych oraz umiejętność współpracy z instytucjami w pracy zawodowej z poszanowaniem ochrony własności przemysłowej	1OS_W07_P 1OS_W08_P	4 4
1OS_17_4	Zna przepisy BHP i stosuje podstawowe techniki analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska i formułuje poprawne wnioski poparte zastosowaniem różnych metod statystycznych	1OS_K03_P 1OS_U01_P 1OS_U02_P	4 4 5
1OS_17_5	Dostrzega potencjalne zagrożenie związane z zanieczyszczeniem wszystkich komponentów środowiska i potrafi korzystać z dokumentów prawnych w celu ich przeciwdziałania	1OS_U05_P 1OS_U06_P	5 4
1OS_17_6	Potrafi pracować samodzielnie lub w zespole w celu przygotowania raportów z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych	1OS_K01_P	4
1OS_17_7	Zna zasady gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy środowiskowe i we właściwy sposób na nie reaguje	1OS_K02_P	4

3. Opis modułu

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

	Głównym celem Geochemii środowiskowej jest badanie mechanizmów obiegu, rozmieszczenia i roli pierwiastków w zewnętrznych warstwach Ziemi, interakcji między elementami biotycznymi i abiotycznymi środowiska oraz wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych indukowanych działalnością człowieka na procesy zachodzące na powierzchni Ziemi, w tym ocena roli geosfery w toksykologii środowiska (geochemia medyczna)
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw: geologii środowiska, chemii i biologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_17_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych w trakcie trwania laboratorium	Oceniane są: - stopień zaangażowania studenta w eksperyment - umiejętność pracy w zespole - opracowanie wyników i prezentacja	1OS_17_2, 1OS_17_4, 1OS_17_6, 1OS_17_7
1OS_17_w_2	egzamin pisemny	Ocenie podlega wiedza uzyskana na wykładach	1OS_17_1, 1OS_17_2, 1OS_17_3, 1OS_17_4, 1OS_17_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	
1OS_17_fs_1	wykład	Wykład problemowy, obejmujący zagadnienia geochemii środowiska z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych. Wykład ilustrowany przykładami z badań własnych i najnowszej literatury. Możliwość indywidualnych konsultacji ze studentem	30	praca z literaturą uzupełniającą w celu przygotowania się do egzaminu (pytania otwarte)	20	1OS_17_w_1, 1OS_17_w_2
1OS_17_fs_2	laboratorium	Praca samodzielna i/lub w zespole pod nadzorem prowadzącego podczas wykonywanie analiz próbek środowiskowych, interpretacja wyników i ich prezentacja. Możliwość indywidualnych konsultacji ze studentem nad przygotowywaniem raportu i prezentacji z wyników pracy laboratoryjnej	30	praca ze wskazanymi materiałami wybranymi przez prowadzącego	10	1OS_17_w_1