

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geografia</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Moduł specjalizacyjny: Geochemia obszarów polarnych i górskich

**Kod modułu:** 04-GF-S2-1009

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
04-GF-S2-1009_1	ma pogłębioną wiedzę z zakresu tych nauk ścisłych, z którymi związane są nauki geograficzne (w szczególności fizyka, chemia, matematyka), ma wiedzę w zakresie aktualnie diskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z zakresu nauk geograficznych	KGG2_W01	5
04-GF-S2-1009_2	stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie nauk geograficznych, posługuje się terminologią geograficzną w języku polskim oraz w języku obcym, szczególnie w wybranej specjalności zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+	KGG2_U01 KGG2_U04	5 5
04-GF-S2-1009_3	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania, potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny	KGG2_K01	5

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Moduł obejmuje zajęcia teoretyczne i praktyczne z zakresu zanieczyszczenia atmosfery, zamglenia arktycznego (Arctic Haze), drogi transportu zanieczyszczeń, trajektorii wstecznych (FLEXTRA i HYSPLIT), kształtowania się składu chemicznego śniegu, składu jonowego szurfów śnieżnych, procesów „pompowania” rtęci do środowiska lądowego, procesów denudacji chemicznej w zlewniach zlodowaconych i wolnych od lodu, roli procesów wietrzenia chemicznego skał w usuwaniu ditlenku węgla ze środowiska, krążenia biogenów w zlewniach zasiedlonych przez kolonie ptasie.
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
04-GF-S2-1009_w_1	Test pisemny	Weryfikacja wiedzy zdobytej przez studenta w trakcie wykładów oraz samodzielnej lektury wskazanej literatury przedmiotu	04-GF-S2-1009_1, 04-GF-S2-1009_3

04-GF-S2-1009_w_2	Ocena ciągła	Weryfikacja wiedzy i umiejętności w oparciu o opracowania wykonane w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	04-GF-S2-1009_2, 04-GF-S2-1009_3
-------------------	--------------	--	----------------------------------

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	
04-GF-S2-1009_fs_1	wykład	Wykłady prezentujące złożoność zjawisk geochemicznych, najnowsze wyniki badań, metodykę analizy danych geochemicznych.	15	samodzielne przyswajanie wiedzy w zakresie procesów geochemicznych oraz lektura pozycji poszerzających wiedzę tematyczną, konsultacje studenta	15	04-GF-S2-1009_w_1
04-GF-S2-1009_fs_2	laboratorium	Wykonywanie przez studenta zadanych prac laboratoryjnych wraz z analizą rezultatów. Przygotowanie prezentacji na podstawie literatury anglojęzycznej.	15	Przygotowanie materiałów, przygotowanie do laboratorium przez zapoznanie się ze wskazanymi zagadnieniami, opracowanie wyników z laboratorium, zapoznanie się z literaturą polską i obcojęzyczną.	50	04-GF-S2-1009_w_2