

1.	Nazwa kierunku	geografia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Zmiany klimatu - przyczyny, przebieg, skutki

Kod modułu: W2-GF-S2-609

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
W2-GF-S2-609_1	Potrafi pozyskiwać i interpretować dane empiryczne oraz na ich podstawie formułować odpowiednie wnioski. Na bazie danych pochodzących z różnych źródeł oraz wiedzy teoretycznej potrafi opisywać, analizować i interpretować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk przyrodniczych i społecznych oraz potrafi formułować własne krytyczne opinie i samodzielnie proponować rozwiązania z zastosowaniem właściwej metody badawczej.	KGG2_U03 KGG2_W01	4 4
W2-GF-S2-609_2	Ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemów dotyczących współczesnych zmian klimatu, wykazuje umiejętność krytycznej selekcji oraz oceny informacji na temat współczesnych zmian klimatu	KGG2_U02 KGG2_W01	3 3
W2-GF-S2-609_3	Ma wiedzę w zakresie modelowania i prognozowania warunków klimatycznych w różnych skalach przestrzennych i czasowych oraz znajomość specjalistycznych narzędzi wykorzystywanych podczas sporządzania scenariuszy zmian klimatu	KGG2_W02	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł umożliwia studentowi poznanie kierunków współcześnie zachodzących zmian klimatu w różnych skalach przestrzennych i czasowych. Podczas zajęć student nabywa umiejętności krytycznej oceny informacji na temat zmian klimatu pojawiających się zarówno w literaturze specjalistycznej jak i w mediach. Student poznaje odpowiednie metody statystyczne badania zmian klimatu oraz nabywa umiejętności ich zastosowania do danych klimatycznych. Poznaje narzędzia i sposoby modelowania i prognozowania i sporządzania scenariuszy przyszłych warunków klimatycznych.
Wymagania wstępne	Podstawy Meteorologii i Klimatologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W2-GF-S2-609_w_1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści prezentowane na wykładach oraz ćwiczeniach	W2-GF-S2-609_1, W2-GF-S2-609_2, W2-GF-S2-609_3

W2-GF-S2-609_w_2	Ćwiczenie pisemne	Sprawdzenie umiejętności wykorzystania określonych metod statystycznych do badania zmian klimatu	W2-GF-S2-609_1, W2-GF-S2-609_3
W-GF-S2-609_w_3	Esej	Sprawdzenie umiejętności krytycznej oceny informacji ma temat zmian klimatu prezentowanych w masmediach na podstawie fachowej wiedzy prezentowanej na wykładach	W2-GF-S2-609_2

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	
W2-GF-S2-609_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem narzędzi audiowizualnych dotyczący problematyki współczesnych zmian klimatu, od rekonstrukcji klimatu do modelowania warunków klimatycznych	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu w celu poszerzenia treści wykładu.	10	W2-GF-S2-609_w_1
W2-GF-S2-609_fs_2	laboratorium	Praca na komputerze/laptopie – analiza danych meteorologicznych w celu oceny zmian klimatu. Praca z internetowym narzędziami do analizy zmian klimatu. Krytyczna dyskusja na temat wartości informacji medialnych na temat współczesnych zmian klimatu. Praca na komputerze/laptopie – analiza danych meteorologicznych w celu oceny zmian klimatu. Praca z internetowym narzędziami do analizy zmian klimatu. Krytyczna dyskusja na temat wartości informacji medialnych na temat współczesnych zmian klimatu.	15	Wybór artykułów naukowych. Wybór portali internetowych na temat zmian klimatu i ich krytyczna ocena. Wykonanie ćwiczenia oraz sporządzenie raportu z dokonanych obliczeń. Napisanie eseju.	20	W-GF-S2-609_w_3, W2-GF-S2-609_w_2