

1.	Nazwa kierunku	aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Konsekwencje zmian klimatu

Kod modułu: AQ2_15

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AQ2_15_01	posiada zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu współczesnych zmian klimatu oraz ich skutków środowiskowych, zna i rozumie mechanizmy zmian klimatu oraz teorie wyjaśniające złożone zależności zachodzące w systemie klimatycznym,.	AQ2_W01	5
AQ2_15_02	Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe w obszarze nauki o zmianach klimatu i ich skutkach	AQ2_W02	4
AQ2_15_03	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z wykorzystaniem elementów środowiska oraz odpowiedzialność człowieka za losy planety i wszystkich jej mieszkańców.	AQ2_W04	3
AQ2_15_04	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów dotyczących współczesnych zmian klimatu	AQ2_U01	3
AQ2_15_05	Potrafi komunikować się z otoczeniem w tym również z niespecjalistami z użyciem terminologii właściwej problematyce zmian klimatu.	AQ2_U07	5
AQ2_15_06	Potrafi śledzić postęp techniczny w naukach przyrodniczych oraz korzystać z osiągnięć innych dziedzin nauki.	AQ2_U11	2
AQ2_15_07	Jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści.	AQ2_K01	3

3. Opis modułu	
Opis	Student nabywa wiedzy dotyczącej szeroko rozumianych współczesnych zmian klimatu w różnych skalach przestrzennych i czasowych oraz ich konsekwencji. Uczy się prawidłowego wykorzystania terminologii dotyczącej zmian klimatu oraz odróżniania zmian pogody od zmian klimatu. Poznaje metody pozyskiwania danych niezbędnych do analizy zmian klimatu, metody analizy danych klimatologicznych oraz interpretacji wyników analiz klimatologicznych na potrzeby zmian klimatu. Poznaje kierunki współczesnych zmian klimatu oraz ich konsekwencje. Podczas zajęć student nabywa umiejętności krytycznej oceny informacji na temat zmian klimatu pojawiających się zarówno w literaturze specjalistycznej jak i masmediach.

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw klimatologii i meteorologii
--------------------------	---

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
AQ2-15_w_01	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści prezentowane na wykładach oraz ćwiczeniach	AQ2_15_01, AQ2_15_02, AQ2_15_03
AQ2_15_w_02	Ćwiczenia pisemne	Sprawdzenie umiejętności wykorzystania określonych metod statystycznych do badania zmian klimatu	AQ2_15_03, AQ2_15_04
AQ2_15_w_03	Esej	Sprawdzenie umiejętności krytycznej oceny informacji na temat zmian klimatu prezentowanych w masmediach oraz literaturze specjalistycznej oraz umiejętności wykorzystania wiedzy nabytej na wykładach.	AQ2_15_06, AQ2_15_07
AQ2_15_w_04	Prezentacja	Sprawdzenie umiejętności komunikowania się (również z niespecjalistami) z użyciem terminologii właściwej problematyce zmian klimatu.	AQ2_15_05

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	
AQ2_15_fs_01	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.	6	AQ2-15_w_01
AQ2_15_fs_02	laboratorium	Ćwiczenie sprawdzające umiejętność zastosowania statystycznych metod badania zmian klimatu do wskazanych danych klimatycznych	26	Analiza wskazanych danych klimatycznych z zastosowaniem statystycznych metod badania zmian klimatu	10	AQ2_15_w_02, AQ2_15_w_03, AQ2_15_w_04
AQ2_15_fs_03	konwersatorium	Krytyczna dyskusja na temat informacji zamieszczanych w masmediach na temat zmian klimatu w oparciu o fachową wiedzę prezentowaną w literaturze	4	Zebranie informacji publikowanych w masmediach na temat współczesnych zmian klimatu ich skutków i prognoz na przyszłość	4	AQ2_15_w_04