

1. Field of study	Environmental Protection
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Anthropogenic climate threats

Module code: 1OS_87

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1OS_87_1	Student ma wiedzę dotyczącą roli człowieka w kształtowaniu się warunków klimatycznych i rozumie stwarzane przez siebie zagrożenia dla klimatu.	1OS_W03_P	3
1OS_87_2	Student ma wiedzę o antropogenicznym zanieczyszczeniu atmosfery, jego skutkach i sposobach zapobiegania oraz potrafi wskazać najważniejsze dziedziny działalności człowieka, w których potrzebne jest przystosowanie do zmian klimatu i wskazać główne działania, które mogą zostać podjęte.	1OS_U01_P 1OS_U05_P 1OS_W04_P	3 3 2
1OS_87_3	Student ma pogłębioną wiedzę z wybranych działów fizyki opisujących/ wyjaśniających procesy dynamiczne w atmosferze oraz w zakresie statystyki niezbędną dla poszukiwania zależności pomiędzy cyrkulacją atmosferyczną i zmiennością pogody i klimatu. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach.	1OS_U04_P 1OS_U06_P 1OS_W01_P 1OS_W08_P	2 3 3 3

3. Module description

Description	Celem modułu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie szeroko rozumianych antropogenicznych zagrożeń klimatu w różnych skalach przestrzennych i czasowych. Student zdobywa wiedzę na temat wpływu działalności człowieka na warunki klimatyczne wybranych miejsc na Świecie. Zapoznaje się z najważniejszymi hipotezami dotyczącymi skutków zmian klimatu oraz z sposobami przystosowania się do tych zmian. Zapoznaje się także z stanem zanieczyszczenia atmosfery i międzynarodowymi działaniami podejmowanymi w celu ochrony klimatu i adaptacji do zachodzących zmian klimatycznych.
Prerequisites	Podstawy meteorologii i klimatologii

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1OS_87_w_1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści wykładów i umiejętności nabyte podczas ćwiczeń	1OS_87_1, 1OS_87_2
1OS_87_w_2	Opracowanie końcowe	Weryfikacja umiejętności praktycznych zdobytych na zajęciach laboratoryjnych na podstawie opracowania końcowego.	1OS_87_2, 1OS_87_3

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1OS_87_fs_1	lecture	Wykład za pomocą technik audiowizualnych	20	Prace studialne nad wskazaną przez prowadzącego literaturą lub przygotowanie pisemnych prac analitycznych nawiązujących do treści wykładów	15	1OS_87_w_1
1OS_87_fs_2	laboratory classes	Laboratoryjna forma zajęć polegać będzie na pracy z wykorzystaniem danych meteorologicznych. Student nabędzie umiejętności tworzenia infografik i poprawnej wizualizacji danych meteorologicznych. Ponadto student nabędzie umiejętności interpretacji danych w celu analizy procesów przyrodniczych.	25	Przygotowanie materiałów do wykonania opracowania końcowego.	15	1OS_87_w_2