

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: Moduł specjalnościowy: Automatyczne stacje meteorologiczne

Kod modułu: W2-GF-S2-007

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
W2-GF-S2-007_1	Student ma wiedzę dotyczącą pomiarów i obserwacji meteorologicznych na stacjach klimatologicznych i synoptycznych, w tym z zakresu pomiarów instrumentalnych oraz organizacji danych w bazach danych.	KGG2_W02	2
W2-GF-S2-007_2	Potrafi pozyskiwać i interpretować dane instrumentalne oraz na ich podstawie ich analizy formułować odpowiednie wnioski. Na podstawie danych pochodzących z różnych baz danych oraz wiedzy teoretycznej potrafi opisywać, analizować i interpretować przebieg pomiarów i przyczyny błędów pomiarowych oraz stawiać krytycznie opinie i samodzielnie proponować rozwiązania z zastosowaniem właściwej metody badawczej.	KGG2_W03	4
W2-GF-S2-007_3	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji z różnych źródeł danych oraz prawidłowo interpretuje i wyjaśnia zjawiska przyrodnicze, a także wzajemne relacje między nimi. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych badaniach terenowych z zakresu meteorologii i monitoringu środowiska.	KGG2_U02	3

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie szeroko rozumianych automatycznych stacji meteorologicznych. Student zdobywa wiedzę na temat rodzajów stacji pomiarowych i wykorzystywanych w nich czujników pomiarowych. Zapoznaje się z najważniejszymi zasadami lokalizacji stacji pomiarowych, obsługi oraz serwisem czujników pomiarowych, budowy i programowania rejestratorów ASM i sposobami pobierania z nich danych. Zapoznaje się także z sposobami wizualizacji i interpretacji pozyskanych danych z szczególnym uwzględnieniem wyjaśniania różnic w pomiarach i powstałych błędów pomiarowych.
Wymagania wstępne	Podstawy meteorologii i klimatologii, zasady pomiarów i organizacji baz danych.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W2-GF-S2-007_w_1	kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści wykładów i umiejętności nabyte podczas ćwiczeń	W2-GF-S2-007_1, W2-GF-S2-007_3
W2-GF-S2-007_w_2	Opracowanie końcowe	Weryfikacja umiejętności praktycznych zdobytych na zajęciach laboratoryjnych na podstawie opracowania końcowego	W2-GF-S2-007_2, W2-GF-S2-007_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	
W2-GF-S2-007_fs_1	wykład	Wykład za pomocą technik audiowizualnych oraz bezpośredniej prezentacji czujników automatycznych	10	Prace studialne nad wskazaną przez prowadzącego literaturą lub przygotowanie pisemnych prac analitycznych nawiązujących do treści wykładów	10	W2-GF-S2-007_w_1
W2-GF-S2-007_fs_2	laboratorium	Uporządkowanie, weryfikacja, analiza i wizualizacja danych meteorologicznych. Student nabeździe umiejętności porównywania i znajdowania błędów w ciągach pomiarowych. Ponadto student nabeździe umiejętności interpretacji danych w celu analizy procesów przyrodniczych.	10	Przygotowanie materiałów i wykonanie opracowania końcowego.	60	W2-GF-S2-007_w_2