

1.	Nazwa kierunku	geografia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Moduł specjalizacyjny: Współczesne metody i narzędzia w badaniach klimatu

Kod modułu: 04-GF-S2-612

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GF-S2-612_1	Ma pogłębioną wiedzę na temat stochastycznych (geostatystycznych) i deterministycznych metod stosowanych w analizie przestrzennej oraz wiedzę geograficzną pozwalającą dostrzegać związku pomiędzy lokalnymi czynnikami geograficznymi i klimatem w celu poprawnego zastosowania wspomnianych metod analizy przestrzennej	KGG2_W01 KGG2_W02	4 4
04-GF-S2-612_2	Stosuje techniki GIS, w tym metody statystyczne i narzędzia informatyczne w badaniach klimatycznych	KGG2_U01	4
04-GF-S2-612_3	Student posiada pogłębioną wiedzę na temat współczesnych systemów satelitów meteorologicznych, sposobów ich obrazowania i zastosowania ich rezultatów w analizie stanów pogód i ich prognozowania	KGG2_W01 KGG2_W03	3 3
04-GF-S2-612_4	Potrafi za pomocą specjalistycznego oprogramowania przetworzyć dane satelitarne w poszczególnych kanałach spektralnych i tworzyć z nich kompozycje barwne RGB dla różnych elementów pogody	KGG2_U01	4
04-GF-S2-612_5	Student potrafi poprawnie przeprowadzić fotointerpretację meteorologicznych obrazów satelitarnych pod kątem występowania różnych zjawisk meteorologicznych w atmosferze i przy powierzchni Ziemi.	KGG2_U01 KGG2_U04	3 3

3. Opis modułu	
Opis	Moduł umożliwia poznanie nowoczesnych (satelitarnych) metod pozyskiwania oraz analizy (GIS) danych meteorologicznych i klimatycznych. Student nabywa specjalistyczne umiejętności obsługi wybranego oprogramowania w zakresie przeprowadzania analiz przestrzennych elementów klimatu oraz doboru odpowiednich metod analizy przestrzennej w oparciu o specjalistyczną wiedzę na temat relacji pomiędzy środowiskiem i klimatem, który jest jego częścią
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-GF-S2-612_w_1	kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy na temat wpływu warunków lokalnych (czynników geograficznych) na przestrzenne zróżnicowanie elementów klimatu oraz metod analizy przestrzennej (interpolacji) Weryfikacja wiedzy na temat współczesnych metod teledetekcji satelitarnej w meteorologii i klimatologii i ich wykorzystania w analizach stanów pogód	04-GF-S2-612_1
04-GF-S2-612_w_2	Ćwiczenia	Sprawdzenie umiejętności przeprowadzenia analizy przestrzennej wybranych elementów klimatu z zastosowaniem różnych metod wizualizacji danych w szczególności różnych metod interpolacji oraz sprawdzenie umiejętności przeprowadzenia fotointerpretacji wybranych zjawisk meteorologicznych na obrazach satelitarnych oraz poprawnego ich opisu	04-GF-S2-612_1, 04-GF-S2-612_2, 04-GF-S2-612_3, 04-GF-S2-612_4, 04-GF-S2-612_5

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-S2-612_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem narzędzi audiowizualnych, dotyczący wpływu geograficznych czynników klimatotwórczych na rozkład wybranych elementów klimatu na powierzchni ziemi oraz z różnych metod przestrzennej analizy danych (interpolacji) oraz fotointerpretacyjnych zasad analiz meteorologicznych obrazów satelitarnych	10	praca własna ze wskazaną literaturą pogłębiając wiedzę podstawową	40	04-GF-S2-612_w_1
04-GF-S2-612_fs_2	laboratorium	przestrzenna analiza wybranych elementów klimatu wykorzystując określony program GIS przetwarzanie i fotointerpretacja obrazów satelitarnych wybranych zjawisk meteorologicznych	10	Przygotowanie określonych danych meteorologicznych/klimatycznych/satelitarnych oraz wykonanie analizy przestrzennej z wykorzystaniem określonych narzędzi GIS Przygotowanie i fotointerpretacja obrazu satelitarnego	40	04-GF-S2-612_w_2