

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Meteorologia i klimatologia - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00194272						
Kierunek studiów	Geografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Badań Klimatu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Małgorzata Owczarek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		1.0		19.0	50
Cel przedmiotu	<p>Poznanie podstawowych źródeł informacji w meteorologii i klimatologii.</p> <p>Poznanie głównych zasad i celów obserwacji meteorologicznych.</p> <p>Umiejętność wstępnego opracowania danych meteorologicznych oraz analizy</p> <p>Przygotowanie do samodzielnego analizowania podstawowych problemów z zakresu meteorologii i klimatologii</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-U05] potrafi stosować język naukowy i wypowiadać się oraz dyskutować na tematy dotyczące zagadnień geograficznych w języku polskim i języku obcym	Student potrafi prawidłowo posługiwać się językiem naukowym, potrafi stosować pojęcia z zakresu meteorologii i klimatologii w wypowiedziach pisemnych i ustnych, potrafi stosować podstawowe nazewnictwo z zakresu meteorologii i klimatologii w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-U04] potrafi stosować metody terenowe i kameralne oraz narzędzia badawcze, metody analizy przestrzennej oraz metody prezentacji wyników badań z zakresu nauk geograficznych, ocenić ich przydatność do realizacji zadań, w których można urzeczywistnić cel aplikacyjny geografii	Student potrafi dobrać i zastosować różne metody badawcze do realizacji zadań z zakresu meteorologii i klimatologii, student zna podstawowe rodzaje sprzętu pomiarowego w meteorologii i ogólne zasady posługiwania się nimi	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GEOGRL3-U03] potrafi zaplanować i przeprowadzić, samodzielnie i w zespole, proste postępowanie badawcze z zakresu nauk geograficznych pod kierunkiem opiekuna naukowego w oparciu o niezbędne informacje z literatury fachowej i innych źródeł	Student potrafi dobrać i wykorzystać informacje meteorologiczne z różnych źródeł, zarówno w formie drukowanej, jak i w Internecie; potrafi dobrać i zastosować metody badawcze z zakresu meteorologii i klimatologii do realizacji postawionego celu badawczego	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GEOGRL3-U02] potrafi wykorzystywać wiedzę teoretyczną z zakresu nauk geograficznych oraz dostępne źródła informacji do prawidłowej interpretacji podstawowych procesów i zjawisk przyrodniczych, społecznych, gospodarczych i politycznych	Student potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z zakresu meteorologii i klimatologii w analizie i interpretacji podstawowych procesów i zjawisk meteorologicznych i klimatycznych oraz związków tych procesów ze zjawiskami ekonomicznymi i społecznymi	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GEOGRL3-W06] zna w stopniu zaawansowanym metody pozyskiwania, przetwarzania i opracowywania danych o środowisku geograficznym, oraz metody ich analizy i interpretacji	Student rozumie w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych meteorologicznych, potrafi analizować i wyciągać wnioski na temat procesów w środowisku naturalnym i ich powiązań z procesami antropogenicznymi	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
[GEOGRL3-W04] ma zaawansowaną wiedzę o środowisku geograficznym Ziemi, rozumianym jako jednolity system wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów; jego zróżnicowaniu, funkcjonowaniu i dynamice zmian, w tym wzajemnego oddziaływania komponentów środowiska w obszarze Północno-wschodniej i Południowo-wschodniej	student zna i rozumie rolę procesów zachodzących w atmosferze i rolę klimatu w systemie środowiska geograficznego, szczególnie zna system środowiska obszaru Północno-wschodniej i Południowo-wschodniej	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna	
Treści przedmiotu	Organizacja sieci obserwacji meteorologicznych na świecie i w Polsce.  Podstawowe źródła danych w klimatologii.  Elementy meteorologiczne i podstawowe informacje o metodyce pomiarów i obserwacji  Podstawowe statystyczne i graficzne metody opracowań klimatologicznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	aktywność w trakcie zajęć	51.0%	10.0%
	poprawność i terminowość wykonywanych zadań	51.0%	20.0%
	kolokwium pisemne	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kożuchowski K. (red.), 2012, Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa  Niedźwiedz T. (red.), 2003, Słownik Meteorologiczny, IMGW, Warszawa.  WMO, 1992, International meteorological vocabulary
	Uzupełniająca lista lektur	Malinowska M. (red.), 2010, Przewodnik do ćwiczeń z meteorologii i klimatologii, Wydawnictwo UG, Gdańsk  Woś A., 2001, Meteorologia dla geografów, PWN, Warszawa  Wyszowski A., 2008, Przewodnik do ćwiczeń terenowych z meteorologii i klimatologii, Wyd. UG, Gdańsk.  Kożuchowski K., 2011, Klimat Polski, nowe spojrzenie, PWN, Warszawa  Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski Sz, 2018 Nauka o klimacie , Wydawnictwo Post Factum, Warszawa
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Jakie zjawisko przedstawia fotografia? Czym ono jest i w jaki sposób powstaje?</p> <p>W jakiej jednostce wyrażana jest wysokość pokrywy śnieżnej?</p> <p>Jaki układ baryczny przedstawiają izobary na zaznaczonym (kolorem czerwonym) fragmencie mapy synoptycznej</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.