

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Meteorologia i klimatologia - wykład , PG_00193801						
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			egzamin		
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 Janusz Filipiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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	Zdobycie podstawowej wiedzy o atmosferze i przebiegających w niej procesach. Rozpoznawanie i interpretowanie zjawisk i procesów meteorologicznych w powiązaniu ze stanem środowiska przyrodniczego. Określanie wpływu warunków pogodowych na środowisko geograficzne, gospodarkę i zdrowie człowieka. Zdobycie podstawowej wiedzy na temat przyczyn i konsekwencji współczesnej globalnej zmiany klimatu. Przedmiot ten przygotowuje studenta do samodzielnego analizowania podstawowych problemów z zakresu nauk o atmosferze.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-K03] jest gotów do działań społecznych, w tym współdziałania na rzecz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi i jej zrównoważonego rozwoju, wykorzystując w tym celu formy własnej przedsiębiorczości	Student jest gotów do działań społecznych, w tym współdziałania, na rzecz ochrony klimatu, adaptacji do jego zmiany oraz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi i jej zrównoważonego rozwoju.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GEOGRL3-U05] potrafi stosować język naukowy i wypowiadać się oraz dyskutować na tematy dotyczące zagadnień geograficznych w języku polskim i języku obcym	Student potrafi stosować język naukowy i wypowiadać się oraz dyskutować na tematy dotyczące zagadnień z zakresu meteorologii i klimatologii.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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 wykorzystywać wiedzę teoretyczną z zakresu nauk geograficznych, aby formułować i analizować podstawowe problemy dotyczące przebiegu i przyczyn zmian w atmosferze ziemskiej w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-U01] potrafi identyfikować i analizować podstawowe procesy i zjawiska przyrodnicze oraz społeczno-ekonomiczne, analizować ich przyczyny i przebieg oraz formułować i dyskutować podstawowe problemy dotyczące warunków fizyczno-geograficznych oraz sytuacji społecznej, gospodarczej i politycznej i ich zmian w różnych skalach przestrzennych	Student potrafi identyfikować i analizować podstawowe procesy i zjawiska meteorologiczne i klimatyczne oraz analizować ich przyczyny i przebieg.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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 w zaawansowanym stopniu procesy i zjawiska meteorologiczne i klimatyczne zachodzące w środowisku przyrodniczym Ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem takich procesów i zjawisk zachodzących na terenie Europy, Polski i Północno-wschodniej i Południowo-wschodniej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-W02] zna i rozumie kluczowe pojęcia i teorie w geografii oraz w zaawansowanym stopniu procesy i zjawiska, dotyczące zróżnicowania przestrzennego i rozmieszczenia procesów i zjawisk na powierzchni Ziemi w różnych skalach przestrzennych, w szczególności Polski	Student zna i rozumie kluczowe pojęcia w meteorologii i klimatologii oraz teorie dotyczące zróżnicowania przestrzennego i rozmieszczenia procesów i zjawisk meteorologicznych i klimatycznych na powierzchni Ziemi.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-W05] zna interakcje zachodzące pomiędzy środowiskiem naturalnym i antropogenicznym w różnych skalach przestrzenno-czasowych ze szczególnym uwzględnieniem procesów i zjawisk zachodzących w obszarze Północno-wschodniej i Południowo-wschodniej i uwarunkowania tych interakcji	Student zna w stopniu zaawansowanym interakcje zachodzące pomiędzy komponentami środowiska naturalnego i antropogenicznego w różnych skalach przestrzenno-czasowych oraz wykorzystuje znajomość ich uwarunkowań w prawidłowej diagnozie funkcjonowania systemu klimatycznego na obecnym etapie jego globalnej zmiany.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-W03] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zróżnicowanie świata pod względem społecznym, ekonomicznym i politycznym, a także charakterystyki społeczne, ekonomiczne i polityczne państw i regionów, szczególnie Polski północnej i województwa pomorskiego, rozumie przemiany społeczno-gospodarcze, zachodzące we współczesnym świecie	Student zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zróżnicowanie świata pod względem społecznym i ekonomicznym oraz wynikające z tego skutki dla problematyki funkcjonowania systemu klimatycznego i konieczności ochrony klimatu.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	1. Przedmiot badań meteorologii i klimatologii. 2. Atmosfera (budowa i właściwości, struktura pionowa, antropogeniczne zmiany składu powietrza). 3. Promieniowanie Słońca, Ziemi i atmosfery. 4. Bilans cieplny powierzchni Ziemi. 5. Woda w atmosferze. 6. Przemiany adiabatyczne. 7. Cyrkulacja atmosfery. 8. Meteorologia synoptyczna. 9. Wybrane zagadnienia z klimatologii: procesy i czynniki klimatotwórcze, cechy klimatu lokalnego, strefowość i astrefowość klimatu, układy telekoneksyjne, klasyfikacje klimatów, cechy klimatu Polski, zmiany klimatu Ziemi, a w szczególności współczesna zmiana klimatu Ziemi, jej przyczyny i konsekwencje.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin pisemny/ustny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A.1. wykorzystywana podczas zajęć - Koźuchowski K. (red.), 2005, Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa - Koźuchowski K., 2011, Klimat Polski, PWN, Warszawa - Woś A., 2001, Meteorologia dla geografów, PWN, Warszawa. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta: - Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., 2018, Nauka o klimacie. Wyd. Post Factum - Rettalack B.J., 1991, Podstawy meteorologii, IMGW, Warszawa. - Woś A., 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa.	
	Uzupełniająca lista lektur	- Bednorz E. (red.), 2023, Atlas klimatu Polski (1991-2020). Wyd. Bogucki. - Lorenc H., 2005, Atlas klimatu Polski, IMGW, Warszawa. - Niedźwiedz T. (red.), 2003, Słownik Meteorologiczny, IMGW, Warszawa. - Ustrnul Z., Czekierda D., 2009, Atlas ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz sytuacji synoptycznych w Polsce, IMGW. - Ustrnul Z. (red.), 2014, Atlas zagrożeń meteorologicznych Polski, IMGW-PIB.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Proszę scharakteryzować przebieg (fizykę zjawiska) i znaczenie efektu cieplarnianego (tak naturalnego, jak i antropogenicznego) w kształtowaniu warunków klimatycznych na Ziemi. Wyróżniamy fronty chłodne I i II rodzaju. Czym się one od siebie różnią? Dlaczego wartość stałej słonecznej jest w styczniu różna niż w lipcu? Inwersja temperatury powietrza polega na i jest charakterystyczna dla typu równowagi termicznej atmosfery.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.