

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zmiany klimatu i zjawiska ekstremalne, PG_00070463						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Patrycja Mikos-Studnicka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Patrycja Mikos-Studnicka				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	10.0	0.0	0.0	0.0	40
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4464						
	Moodle ID: 4464 Zmiany klimatu i zjawiska ekstremalne- Specjalność: Fotogrametria i teledetekcja (WILiŚ), II stopnia, stacjonarne, 2025/2026 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4464						
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	40		0.0		0.0	40
Cel przedmiotu	Kurs o zmianach klimatu i zjawiskach ekstremalnych to kompleksowe wprowadzenie do tematyki kryzysu klimatycznego oraz jego bezpośredniego wpływu na środowisko i gospodarkę. Jego celem jest zdobycie podstawowej wiedzy o klimacie i zmianach klimatu. Rozpoznawanie procesów meteorologicznych, czynników wpływających na klimat i na zmiany klimatu. Określanie wzajemnego wpływu urbanizacji i zmian klimatu oraz środowiska i zmian klimatu. Zdobycie wiedzy o sposobach adaptacji do zmian klimatu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W101] identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe		Student potrafi korzystać z baz danych klimatycznych oraz interpretować analizowane dane. Rozumie sposób przedstawiania informacji klimatycznych. Student potrafi wskazać metody adaptacji do zmian klimatu, potrafi wskazać rozwiązania służące mitygacji zmian klimatu. Rozumie aspekty ekonomiczne i prawne wdrażania rozwiązań służących adaptacji do zmian klimatu. Student rozumie potrzebę zaangażowania społecznego na rzecz działań adaptacyjnych do zmian klimatu. Potrafi zrozumieć różne stanowiska stron zaangażowanych w przystosowanie do zmian klimatu. Student zna i rozumie procesy meteorologiczne i czynniki formujące klimat. Potrafi wskazać przyczyny zmian klimatu, umie określić ich wpływ na człowieka i środowisko	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U06] tworzy rozwiązania złożonych i nieustrukturyzowanych problemów uwzględniając zmienność otoczenia przez syntezę informacji pochodzących z różnych źródeł, z zastosowaniem metod analitycznych i symulacyjnych		Umie stosować metody analityczne (przetwarzanie danych, analiza trendów) do oceny wpływu zmian klimatu na życie ludzkie, gospodarkę i środowisko.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_K101] uznaje znaczenie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie oceniając pozyskiwane informacje		Student umie samodzielnie weryfikować informacje o zmianach klimatu, analizować przyczyny i skutki np. efektu cieplarnianego oraz podejmować świadome działania proekologiczne w oparciu o rzetelne źródła informacji.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wykłady obejmują takie zagadnienia, jak: podstawy systemu klimatycznego, ekstrema klimatyczne, wskaźniki zmian klimatu, pojęcie suszy, pojęcie powodzi, scenariusze i modele klimatyczne, obieg węgla i efekt cieplarniany, adaptację do zmian klimatu, odpływ ze zlewni zurbanizowanej, stan i trendy środowiska naturalnego w Europie, mitygację zmian klimatu. Treści przedmiotu - ćwiczenia Ćwiczenia stanowią merytoryczne nawiązanie do wykładów i obejmują takie zagadnienia, jak: podstawy systemu klimatycznego, wskaźniki zmian klimatu, pojęcie powodzi, scenariusze i modele klimatyczne, obieg węgla i efekt cieplarniany, adaptację do zmian klimatu, odpływ ze zlewni zurbanizowanej, stan i trendy środowiska naturalnego w Europie, mitygację zmian klimatu.			
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza podstawowa z geografii i fizyki z poziomu szkoły średniej.			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test z wykładów, zaliczenie ćwiczeń		60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S. , Nauka o klimacie, Wydawnictwo Sonia Draga Sp. z o.o., Katowice 2018 Chromow S., 1969: Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa. Hirschi J.J.M., Sinha B., Josey S.A., 2007: Global warming and changes of continentality since 1948, Weather 62, 215221 Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu- aktualizacja 2023 ATLAS skutków zjawisk EKSTREMALNYCH W POLSCE (2001-2019) KLIMADA 2.0 /3.0 Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększenia odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń
	Uzupełniająca lista lektur	Newton D.E., The Climate Change Debate: A Reference Handbook, ABC-CLIO 2020 Falarz M., (red), 2021 Climate Change in Poland. Past, Present,Future, Springer Martyn D., 2000, Klimaty kuli ziemskiej, PWN
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analiza trendu serii czasowej dla danych klimatycznych. Macierz adaptacji. Odływ ze zlewni zurbanizowanej w warunkach opadu ekstremalnego.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.