



<b>(1) Nazwa przedmiotu</b> Zmiany klimatyczne i ich skutki środowiskowe oraz społeczne		<b>(2) Kod ECTS</b>	
<b>(3) Nazwa jednostki prowadzącej kierunek</b> Politechnika Gdańska -> Wydział Chemiczny -> Katedra Konwersji i Magazynowania Energii			
<b>(4) Studia</b>			
Kierunek/nazwa szkoły doktorskiej/nazwa studiów podyplomowych/nazwa kursu dokształcającego/nazwa szkolenia	Poziom  <i>I stopnia</i>	Forma  <i>stacjonarne</i>	Moduł specjalnościowy
<b>(5) Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> Dr inż. Anna Dettlaff			
<b>(6) Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>(7) Liczba punktów ECTS</b>	
A. Formy zajęć, zgodne z zarządzeniem Rektora UG  Wykład		2	
B. Sposób realizacji zajęć: on-line			
C. Liczba godzin 30			
<b>(8) Termin realizacji przedmiotu</b> Semestr letni 2023-2024			
<b>(9) Status przedmiotu:</b>		<b>(10) Język wykładowy</b> polski	
<b>(11) Metody dydaktyczne</b>  Naukowe wyjaśnienie zjawiska globalnego ocieplenia.  Skutki środowiskowe, społeczne, psychologiczne i polityczne zachodzących zmian klimatycznych.  Klimat jako dobro publiczne.		<b>(12) Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
		A. Sposób zaliczenia, zgodny z Regulaminem Studiów UG	
		Zaliczenie pisemne	
		C. Formy zaliczenia	
		Zaliczenie pisemne	
		D. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		Próg zaliczeniowy 60%	
		E. Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się w ramach danego przedmiotu	
		Ocena wiedzy faktograficznej	
<b>(13) Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne    brak			
B. Wymagania wstępne    brak			



**(14) Cele kształcenia**

Zapoznanie studentów z naukowym wyjaśnieniem obecnie zachodzących zmian klimatu oraz zapoznanie studentów z konsekwencjami środowiskowymi oraz społecznymi.

**(15) Treści programowe**

1. Pojęcie efektu cieplarnianego
2. Klimat jako dobro publiczne
3. Psychologiczne konsekwencje zmian klimatu. Bariery zachowań prośrodowiskowych
4. Aspekty społeczne i polityczne kryzysu klimatycznego
5. Mity dotyczące zmian klimatu
6. Naturalne i antropogeniczne przyczyny zmian klimatycznych. Obieg węgla w przyrodzie.
7. Mechanizmy i sprzężenia zwrotne sterujące zmianami klimatycznymi
8. Środowiskowe konsekwencje zmian klimatycznych. Pojęcie bioróżnorodności
9. Naukowe metody oceny i monitorowania zmian klimatycznych
10. Scenariusze zmian temperatury, poziomu morza, opadów atmosferycznych. Modele klimatyczne
11. Omówienie najnowszych raportów opublikowanych przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu.
12. Mitygacja zmiany klimatu

**(16) Wykaz literatury**

**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

M. Budziszewska, A. Kardaś, Z. Bohdanowicz, Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2021  
 Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., Nauka o Klimacie, Wydawnictwo Nieoczywiste, 2019  
 Energetyka i ochrona środowiska. Generowanie i magazynowanie energii. Odpady energetyczne. Analiza cyklu życia, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2023

**B. Literatura uzupełniająca**

Dryzek, J. S., Norgaard, R. B., & Schlosberg, D., The Oxford handbook of climate change and society, Oxford University Press, 2011

**(17) Kierunkowe efekty uczenia się**

**(17 A) Wiedza**

ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania

**(17 B) Umiejętności**

potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów

**(17 C) Kompetencje społeczne (postawy)**

potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego*

**(18) Kontakt**

**Anna.dettlaff@pg.edu.pl**