


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Globalny system hydroklimatyczny		7.2.0604	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		zajęcia - 15 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 1 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 9 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Zaliczenie pisemne na ocenę (kryterium oceny zgodne z regulaminem studiów UG)	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
<p>Wykładowca ocenia poprawność udzielania odpowiedzi na pytania otwarte odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów (K_OŚII_W01, K_OŚII_W03). Student powinien znać główne cele i podstawy międzynarodowych i krajowych konwencji rządzących ochroną środowiska w skali globalnej (K_OŚII_W07), najważniejsze procesy warunkujące globalny system hydroklimatyczny i prawidłowo opisuje najważniejsze konwencje, ustawy w odniesieniu do wybranych problemów środowiskowych (K_OŚII_W06).</p> <p>Wykładowca ocenia udział studenta w dyskusji odnoszącej się do materiału realizowanego podczas wykładów.</p> <p>Wykładowca ocenia zakres i poziom wypowiedzi studenta, świadczące o wykorzystywaniu przedmiotowej literatury i dostrzeganiu możliwości dalszego rozwoju (K_OŚII_U01, K_OŚII_K01, K_OŚII_K10).</p>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Biologia ogólna, Chemia ogólna, Oceanologia			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Znajomość podstawowych aspektów ochrony środowiska			
<b>Cele kształcenia</b>			

- zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu
- zaznajomienie studentów z potrzebą kreowania działań antropogenicznych w łączności z oceną ich wpływu na system hydroklimatyczny w skali globalnej
- wdrożenie umiejętności w korzystaniu z doniesień naukowych i służb hydrometeorologicznych w ocenie zmian klimatu, hydrologii i hydrodynamiki wód powierzchniowych
- zdobycie umiejętności oceny zmian klimatu w strefie umiarkowanej i polarnej
- zdobycie umiejętności rozpoznania czynników determinujących zmiany jakości wód morskich i atmosfery w skali regionalnej i globalnej

### Treści programowe

Podstawowe pojęcia z teorii systemów klimatycznych w skali przestrzennej.  
Krańczenie wody na globie ziemskim. Skład i podział atmosfery z uwzględnieniem właściwości fizycznych (temperatura) i chemicznych jej warstw.  
Cyrkulacja wód morskich i oceanicznych w skali globalnej i jej wpływ na kształtowanie się klimatu ziemskiego i powietrza przy powierzchni Ziemi.  
Charakterystyka klimatu strefy umiarkowanej i polarnej. Rola obszarów polarnych w zmianach klimatu na świecie. Transformacje naturalne i antropogeniczne wód powierzchniowych. Historyczne i współczesne zmiany klimatu oraz ich wpływ na stosunki wodne w skali lokalnej, regionalnej i globalnej. Antropogeniczne skutki oddziaływania na atmosferę i hydrosferę.

### Wykaz literatury

Podstawowa

Bajkiewicz – Grabowska E., Mikulski Z., 2008. Hydrologia ogólna. PWN Warszawa.

Falkowska L., Lewandowska A., 2009. Aerosole i gazy w atmosferze ziemskiej - zmiany globalne, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Niemirycz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Laboratory, MŚ, Warszawa

Kożuchowski K., 1998. Atmosfera, klimat, ekoklimat. PWN Warszawa.

Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geolog., Warszawa.

Perry A.H., Walker J.M., 1982. System ocean – atmosfera. Wyd. Morskie. Gdańsk.

Walczowski W., 2009, Woda Atlantycka w Morzach Nordyckich - właściwości, zmienność, znaczenie klimatyczne, IO PAN Sopot

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_OŚII\_W01 Opisuje w pogłębiony sposób złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych

K\_OŚII\_W03 Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie

K\_OŚII\_W06 Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej

K\_OŚII\_W07 Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar

K\_OŚII\_W08 Wyjaśnia mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska naturalnego oraz metody zagospodarowywania odpadów

K\_OŚII\_U01 W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska

K\_OŚII\_K01 Zachowuje się profesjonalnie w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej

K\_OŚII\_K10 Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego

### Wiedza

Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania otwarte odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów (K\_OŚII\_W01, K\_OŚII\_W03). Zna główne cele i podstawy międzynarodowych i krajowych konwencji rządzących ochroną środowiska w skali globalnej (K\_OŚII\_W07), b) zna najważniejsze procesy warunkujące globalny system hydroklimatyczny (K\_OŚII\_W06).

### Umiejętności

W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska (K\_OŚII\_U01)

### Kompetencje społeczne (postawy)

Zachowuje się profesjonalnie w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej (K\_OŚII\_K01);

Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego (K\_OŚII\_K10).

### Kontakt

anita.lewandowska@ug.edu.pl