

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Globalny system hydroklimatyczny (Wykład), PG_00054833						
Kierunek studiów	Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Biogeochemicznego Obiegu Pierwiastków						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anita Lewandowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Anita Lewandowska dr Anna Panasiuk				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu. Zaznajomienie ich z potrzebą kreowania działań w łączności z oceną ich wpływu na system hydroklimatyczny w skali globalnej. Wdrożenie umiejętności w korzystaniu z doniesień naukowych i służb hydrometeorologicznych w ocenie zmiany klimatu i hydrologii wód powierzchniowych. Zdobywanie umiejętności oceny zmiany klimatu w strefie umiarkowanej i polarnej. Zdobywanie umiejętności rozpoznania czynników determinujących zmiany jakości wód morskich i atmosfery w skali regionalnej i globalnej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OŚMU2_W07] Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar.	Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne odnoszące się do zmiany klimatu i jej wpływu na środowisko naturalne oraz interpretuje ich wymiar międzynarodowy..	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚMU2_W08] Wyjaśnia mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska naturalnego oraz metody zagospodarowywania odpadów.	Wyjaśnia mechanizmy skutków antropogenicznych oddziaływania na hydrosferę oraz podstawy międzynarodowych i krajowych konwencji rządzących ochroną środowiska w skali globalnej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚMU2_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.	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	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OŚMU2_W03] Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie.	Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w system hydroklimatyczny oraz objaśnia reakcję organizmów żywych na konsekwencje tej ingerencji.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚMU2_W01] Opisuje w pogłębiony sposób złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych.	Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚMU2_U01] W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska.	W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OŚMU2_K10] Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego.	Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
[OŚMU2_W06] Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	Analizuje wpływ działalności człowieka na system hydroklimatyczny w skali od lokalnej do globalnej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z teorii systemów klimatycznych w skali przestrzennej i czasowej.</li> <li>2. Obieg wody na globie ziemskim.</li> <li>3. Globalna cyrkulacja atmosfery.</li> <li>4. Podział atmosfery z uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych jej warstw.</li> <li>5. Skład chemiczny atmosfery od początku jej powstania po dzień dzisiejszy.</li> <li>6. Rola aerozoli i gazów w systemie hydroklimatycznym.</li> <li>7. Udział człowieka w kształtowaniu systemu hydroklimatycznego.</li> <li>8. Cyrkulacja wód morskich i oceanicznych w skali globalnej i jej wpływ na kształtowanie się klimatu ziemskiego i powietrza przy powierzchni Ziemi.</li> <li>9. Charakterystyka klimatu strefy umiarkowanej i polarnej.</li> <li>10. Rola obszarów polarnych w zmianach klimatu na świecie.</li> <li>11. Transformacje naturalne i antropogeniczne wód powierzchniowych.</li> <li>12. Historyczne i współczesne zmiany klimatu oraz ich wpływ na stosunki wodne w skali lokalnej, regionalnej i globalnej. Antropogeniczne skutki oddziaływania na hydrosferę.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin pisemny testowy z pytaniami prawda/fałsz	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajkiewicz Grabowska E., Mikulski Z., Hydrologia ogólna, PWN Warszawa, 2008.</li> <li>2. Falkowska L., Lewandowska A., Aerosole i gazy w atmosferze ziemskiej - zmiany globalne, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2009</li> <li>3. Martyn D., Klimaty kuli ziemskiej, wyd. 3, Warszawa, 2000</li> <li>4. Sainfeld J.H., Pandis S.N., Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change, 3rd Edition. John Wiley &amp; Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 2016,</li> <li>5. Walczowski W., 2009, Woda Atlantycka w Morzach Nordyckich - właściwości, zmienność, znaczenie klimatyczne, IO PAN Sopot</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	1. Wskazane przez wykładowcę publikacje.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.