


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego		7.2.0581	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Badań Planktonu Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni; dr Maciej Mańko; dr Anna Panasiuk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. audytoryjne		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 15 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 30 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 pkt. ECTS	
Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2025/2026 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		zaliczenie kolokwium przeprowadzonego w oparciu o treści, które zostały przedyskutowane na ćwiczeniach, przygotowywanie prezentacji zaliczeniowych, udział w zajęciach terenowych, obecność na ćwiczeniach	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji nabycia wiedzy:			
Student udziela odpowiedzi na pytania podczas wejściówek, kolokwiów i zaliczenia pisemnego odnoszące się do materiału realizowanego podczas ćwiczeń audytoryjnych (K_OŚI_W01; K_OŚI_W06; K_OŚI_W07)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Student w przystępny sposób, posługując się prawidłową terminologią i nomenklaturą, przedstawia zagadnienia z zakresu materiału realizowanego podczas ćwiczeń audytoryjnych w formie przygotowanej przez siebie prezentacji multimedialnej (K_OŚI_U01; KOŚI_U04)			
Sposób weryfikacji kompetencji społecznych:			
Obserwacja pracy studenta podczas zajęć. Student chętnie zadaje pytania, podejmuje dyskusje podczas zajęć i uczestniczy w konsultacjach (K_OŚI_K05)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

<p>B. Wymagania wstępne znajomość angielskiego na poziomie B2</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Nabywanie wiedzy z zakresu: znaczenia działalności antropogenicznej w funkcjonowaniu różnych środowisk morskich, w tym siły presji działalności ludzkiej na poszczególne elementy abiotyczne i biotyczne ekosystemów morskich; tempa zachodzących zmian i ich ewentualnych dalszych konsekwencji ekologicznych; metod ochrony środowisk morskich oraz metod podwyższania społecznej świadomości proekologicznej.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Preblematyka ćwiczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka abiotycznych i biotycznych elementów środowiska morskiego. 2. Specyfika funkcjonowania flory i fauny morskiej, ze szczególnym uwzględnieniem Morza Bałtyckiego. 3. Rola industrializacji w kształtowaniu różnych środowisk morskich. 4. Wpływ czynników antropogenicznych na nieożywione elementy środowisk morskich i w dalszej kolejności na funkcjonowanie poszczególnych poziomów łańcucha troficznego. 5. Wpływ zmian klimatu, i związanych z nimi zjawisk, na strefę przybrzeżną oraz funkcjonowanie ekosystemów morskich, ze szczególnym uwzględnieniem rejonów polarnych. 6. Wpływ rosnącej eutrofizacji: dynamika zmian krótko- i długookresowych na przykładzie Morza Bałtyckiego. 7. Problemy związane z plastikiem i mikroplastikiem w morzu. 8. Budowle na dnie, przekształcanie brzegu, farmy wiatrowe. 9. Współczesne metody ochrony środowisk morskich i kierunki jego dalszego rozwoju. 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>ACIA (2005) "Arctic Climate Impact Assessment - Scientific Report" 1046 pp. Cambridge University Press 2005 Andruliewicz E. i in. „Morze Bałtyckie – o tym warto wiedzieć”, Polskie Klub Ekologiczny, Gdynia 2008 Bolałek J. „Ochrona środowiska morskiego – od teorii do praktyki” Wyd. UG 2016 Brodecki Z., Żmudziński L. "Morskie obszary chronione w Polsce" Centrum Biologii Morza PAN, Uniwersytet Gdański, Gdynia 1997 Czerwiński A. „Współczesne źródła energii” Wyd. UW, 2001 Demel K. „Życie morza” Wyd. Morskie Gdańsk, 1979 Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A. „Oceany świata” PWN Warszawa, 2002 HELCOM (2017) "The integrated assessment of eutrophication - supplementary report to the first version of the 'State of the Baltic Sea' report 2017" IPCC Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (eds, R.K. Pachauri RK, Meyer LA, Core Writing Team) IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp., 2014 Korzeniewski K. „Ochrona środowiska morskiego” Wyd. UG, 1998 Łabuz T. „Sposoby ochrony brzegów morskich i ich wpływ na środowisko przyrodnicze polskiego wybrzeża Bałtyku” Raport WWF, 2013 Łysiak-Pastuszek E. i in. (red.) „Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2015 na tle dziesięciolecia 2005-2014”, Warszawa 2016 Pawlacyk-Szpilowa M. „Mikrobiologia wody i ścieków” PWN Warszawa, 1980 Różańska Z. „Zasoby, zanieczyszczenia i ochrona wód morskich ze szczególnym uwzględnieniem Bałtyku” PWN Warszawa, 1987 Thurman H.V. „Zarys oceanologii” Wyd. Morskie Gdańsk, 1988 UNEP (2009) "Marine Litter: A Global Challenge" Nairobi: UNEP. 232 pp, 2009</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_OŚI_W01 Omawia w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody</p> <p>K_OŚI_W06 Charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska</p> <p>K_OŚI_W07 Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności przyczynowo-skutkowe między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej;</p> <p>K_OŚI_U01 Wykonuje zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych</p> <p>K_OŚI_U04 Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_OŚI_W01 Omawia podstawowe pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz biologii oraz opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody</p> <p>K_OŚI_W06 Charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska</p> <p>K_OŚI_W07 Wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_OŚI_U01 Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych</p> <p>K_OŚI_U04 Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych</p> <p>K_OŚI_U09 Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię naukową</p>

<p>ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych</p> <p>K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p>	<p>K_OŚI_U10 Bierze udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów z ochrony środowiska i dobiera metody oraz instrumenty pozwalające racjonalnie je rozstrzygać</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p>
<p>Kontakt</p> <p>agata.weydmann@ug.edu.pl</p>	