



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Eutrofizacja Morza Bałtyckiego			7.2.0561
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
specjalizacja		Podstawowa	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Bożena Graca; dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 zajęcia - 30 godz. konsultacje - 2 godz. praca własna studenta - 18 godz. RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Praca w grupach - Wykład konwersatoryjny - praca przy komputerze: przegląd dostępnych baz danych oceanograficznych, opracowanie pobranych danych w oparciu o programy MS Office		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: znajomość przedstawionego materiału i przygotowanie prezentacji multimedialnych	
		Ćwiczenia: pozytywna ocena z kolokwium, pozytywna ocena z prezentacji/projektu, aktywny udział w ćwiczeniach	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Weryfikacja w oparciu o końcowe zaliczenie pisemne oraz 5-10 minutowe prezentacje na zadany temat (K_W06, K_W09)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Weryfikacja w oparciu o końcowe zaliczenie pisemne oraz 5-10 minutowe prezentacje na zadany temat oraz dodatkowo dyskusja po prezentacji (K_U03, K_U06)			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Przygotowanie prezentacji na zadany temat w 2 osobowych grupach (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

brak	
Cele kształcenia	
Zapoznanie studenta z problematyką eutrofizacji Bałtyku (przyczyny, skutki oraz przeciwdziałanie)	
Treści programowe	
Wykład: 1) Przyczyny, skutki oraz sposoby oceny stopnia eutrofizacji 2) Charakterystyk Morza Bałtyckiego ze szczególnym uwzględnieniem cech decydujących o podatności tego akwenu na degradację 3) Źródła wewnętrzne i zewnętrzne azotu i fosforu do Bałtyku i cykl krążenia tych pierwiastków w środowisku morskim 5) Eutrofizacja w różnych rejonach Bałtyku 6) Działania podejmowane w celu ochrony Bałtyku przed eutrofizacją Ćwiczenia: 1) Pobierania próbek środowiskowych w badaniach eutrofizacji 2) Interpretacja wyników badań soli odżywczych i parametrów fizycznych wód morskich 3) Eksperymenty laboratoryjne (wpływ osadów na zasoby azotu, fosforu i tlenu w wodach naddennych) 4) Specjacje składników odżywczych 5) Przegląd baz danych oceanograficznych, ekstrakcja danych, opracowanie graficzne i interpretacja danych	
Wykaz literatury	
Forsberg C., 1991. Eutrofizacja Morza Bałtyckiego. Środowisko Morza Bałtyckiego, 3:1-37. Dynamika przemian azotu i fosforu w strefie kontaktu wody z osadem dennym w Zatoce Gdańskiej, B. Graca, 2009, Wydawnictwo UG, 164 s.	
Kierunkowe efekty kształcenia	Wiedza - zna podstawowe zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych i ścisłych, - wyjaśnia przyczyny i skutki eutrofizacji Bałtyku oraz zna możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauk, - zna podstawowe metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi Morza Bałtyckiego, - wymienia i opisuje podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie Morza Bałtyckiego, - wie, gdzie szukać informacji na temat stanu środowiska Morza Bałtyckiego Umiejętności - posługuje się terminologią związaną z problematyką eutrofizacji, - potrafi dyskutować na temat przyczyn i skutków eutrofizacji Bałtyku oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauk, - potrafi obsługiwać bazy danych oceanograficznych Kompetencje społeczne (postawy) -potrafi pracować w zespole
K_OŚI_W05 wyjaśnia przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii; K_OŚI_W08 wyjaśnia mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki; K_OŚI_U01 wykonuje zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych; K_OŚI_U04 wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych ; 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;	
Kontakt	
graca@ocean.univ.gda.pl	