



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			7.2.0277
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			
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 Przedmiot ograniczonego wyboru 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.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 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.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) K_W06 wyjaśnia przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii; K_W09 wyjaśnia mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki; K_U03 ocenia funkcjonowanie naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych oraz określa wpływ antropopresji na określone procesy zachodzące w środowisku naturalnym; K_U06 posługuje się terminologią z zakresu ochrony środowiska oraz nomenklaturą poszczególnych dyscyplin z nią związanych ; K_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie oraz rozwoju osobistego;	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
Kontakt	
graca@ocean.univ.gda.pl	