



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; prof. UG, dr hab. Katarzyna Łukawska-Matuszewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. audytoryjne		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 18 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - 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	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		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 uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Weryfikacja w oparciu o końcowe zaliczenie pisemne oraz prezentacje na zadany temat (K_W05, K_W08)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Weryfikacja w oparciu o końcowe zaliczenie pisemne oraz prezentacje na zadany temat, dodatkowo dyskusja po prezentacji (K_U01, K_U04)			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Przygotowanie prezentacji na zadany temat w grupach (K_K05)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia Zapoznanie studenta z problematyką eutrofizacji Bałtyku (przyczyny, skutki oraz przeciwdziałanie)</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Wykład: A1. Przyczyny, skutki oraz sposoby oceny stopnia eutrofizacji A2. Charakterystyka Morza Bałtyckiego ze szczególnym uwzględnieniem cech decydujących o podatności tego akwenu na degradację A3. Źródła wewnętrzne i zewnętrzne azotu i fosforu do Bałtyku i cykl krążenia tych pierwiastków w środowisku morskim A4. Eutrofizacja w różnych rejonach Bałtyku A5. Działania podejmowane w celu ochrony Bałtyku przed eutrofizacją B. Ćwiczenia: B1. Przestrzenna i czasowa zmienność substancji biogenicznych i produkcji pierwotnej w Morzu Bałtyckim B2. Przegląd baz danych oceanograficznych B3. Status ekologiczny w różnych rejonach Bałtyku B4. Opracowanie graficzne i interpretacja danych nt. substancji odżywczych</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>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. Raporty HELCOM (https://helcom.fi/helcom-at-work/publications/helcom-bsep-series/) Publikacje z czasopism naukowych udostępnione przez prowadzącego.</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_OŚI_W05 wyjaśnia w zaawansowanym stopniu przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii; K_OŚI_W08 wyjaśnia w zaawansowanym stopniu 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;</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> -potrafi pracować w zespole
<p>Kontakt graca@ocean.univ.gda.pl</p>	