



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Osady denne - miejsce kumulacji niebezpiecznych substancji chemicznych		7.2.0511	
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. Magdalena Beldowska; prof. UG, dr hab. Bożena Graca			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		zajęcia - 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 1 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 9 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)		
	Podstawowe kryteria oceny		
	znajomość prezentowanego materiału		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Egzamin: dłuższa wypowiedź pisemna; rozważanie zadanego problemu naukowego (K_OŚI_W05; K_OŚI_U04; K_OŚI_K05)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Chemia ogólna			
B. Wymagania wstępne			
Podstawowe informacje z zakresu: fizyki, ekologii, oceanografii i ochrony środowiska			
Cele kształcenia			
Zapoznanie się z wymianą niebezpiecznych substancji chemicznych na granicy dwóch ośrodków: osad denny - woda			
Treści programowe			
Depozycja niebezpiecznych substancji chemicznych do osadów dennych			
Kumulacja niebezpiecznych substancji chemicznych w osadach dennych			
Metody szacowania strumieni wymiany składników chemicznych w strefie kontaktu wody z osadem dennym			
Znaczenie osadów dennych w ekosystemie i czynniki oraz procesach kształtujących ich skład chemiczny.			

Metody pobierania osadów i wód interstycjalnych

Metody badań strumieni wymiany rozpuszczonych składników na granicy wody z osadem

Wykaz literatury

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Piotr Szefer, Metals, metalloids, and radionuclides in the Baltic Sea ecosystem, 2002 Elsevier

Pempkowiak J., 1997, Zarys Geochemii Morskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

Niemirycz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Library, Warsaw

Schulz i Zabel 2000 (red.), Marine Geochemistry. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Piotr Szefer, Metals, metalloids, and radionuclides in the Baltic Sea ecosystem, 2002 Elsevier

Pempkowiak J., 1997, Zarys Geochemii Morskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

Niemirycz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Library, Warsaw

B. Literatura uzupełniająca

Kierunkowe efekty kształcenia

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_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 oraz potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie oraz rozwoju osobistego;

Wiedza

Po ukończeniu zajęć student:

1. Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące na granicy dwóch ośrodków: osad - woda
2. Potrafi wyjaśnić podstawowe procesy decydujące o kumulacji niebezpiecznych substancji w osadach dennych
3. Rozpoznaje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów

Umiejętności

Po ukończeniu zajęć student:

1. Posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych przychodzących z różnych źródeł
2. Potrafi stosować obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu chemii osadów
3. Potrafi oszacować strumienie wymiany rozpuszczonych składników na granicy wody z osadem z zastosowaniem różnych metod

Kompetencje społeczne (postawy)

Po ukończeniu zajęć student:

1. Jest zorientowany na temat potrzeby ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu dopływu niebezpiecznych substancji do osadów dennych, w środowisku morskim

Kontakt

m.beldowska@ug.edu.pl