

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Emission of nutrients from Polish agriculture to the Baltic Sea (Konwersatorium), PG_00091471						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Biogeochemicznego Obiegu Pierwiastków						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Katarzyna Łukawska-Matuszewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		2.0		28.0	50
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy na temat źródeł zanieczyszczeń w środowisku morskim oraz ich wpływu na eutrofizację Morza Bałtyckiego. Poznanie podstawowych pojęć i terminów z zakresu ochrony wód. Poznanie naturalnych i antropogenicznych czynników kształtujących stężenie substancji odżywczych w Bałtyku. Krążenie N i P w środowisku morskim.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-U15] poprzez rozwiązywanie w grupach zadanych sytuacji problemowych, odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Potrafi pracować w grupie, wyznaczać priorytety i odpowiednio planować czynności niezbędne do wykonania zadania	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GWOZWL3-U12] formułować opinie na wybrany temat i tworzyć niewielkie opracowania w języku angielskim	Potrafi formułować opinie na temat dopływu zanieczyszczeń do morza i eutrofizacji środowiska morskiego oraz tworzyć niewielkie opracowania w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-U13] czytać ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe w języku polskim i angielskim	Potrafi czytać ze zrozumieniem publikacje naukowe dotyczące antropopresji, w tym dopływu zanieczyszczeń do morza oraz eutrofizacji w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-W02] znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze, a także wiedzy z zakresu nauk społecznych oraz o środowisku geograficznym Ziemi – jako systemie wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów	Zna znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zrozumienie procesów i zjawisk powodujących zanieczyszczenie wód morskich	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-W08] podstawowe pojęcia i problemy z zakresu studiowanego kierunku w języku angielskim	Zna podstawowe pojęcia związane z antropopresją, w tym wpływem zanieczyszczeń do morza oraz eutrofizacją w języku angielskim	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-W09] potencjalne zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji	Zna potencjalne zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód morskich	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	1. Charakterystyka zlewiska Morza Bałtyckiego. 2. Klasyfikacja źródeł azotu i fosforu w środowisku morskim. 3. Emisja azotu i fosforu ze źródeł rolniczych oraz dopływ z wodami rzek. 4. Emisja substancji odżywczych z terytorium Polski na tle innych krajów w zlewni Morza Bałtyckiego. 5. Dopływ substancji odżywczych ze źródeł zewnętrznych a stan ekologiczny Bałtyku. 6. Eutrofizacja Morza Bałtyckiego - status i trendy. 7. Krążenie N i P w środowisku morskim.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka angielskiego		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt zaliczeniowy (prezentacja)	51.0%	40.0%
	Aktywność - udział w dyskusji	51.0%	30.0%
	Zadania klasowe (analiza tekstów i danych)	51.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Pastuszak M. i Igras J., 2012. Temporal and spatial differences in emission of nitrogen and phosphorus from Polish territory to the Baltic Sea. Gdynia-Puławy 2012 Raporty HELCOM dostępne na stronach internetowych Helsinki Commission, Baltic Marine Environment Protection Commission (https://helcom.fi/)	

	Uzupełniająca lista lektur	Wahlström, I. <i>et al.</i> (2020) Combined climate change and nutrient load impacts on future habitats and eutrophication indicators in a eutrophic coastal sea. <i>Limnol. Oceanogr.</i> 65, 21702187. https://doi.org/10.1002/lno.11446. Murray CJ, Müller-Karulis B, Carstensen J, Conley DJ, Gustafsson BG and Andersen JH (2019) Past, Present and Future Eutrophication Status of the Baltic Sea. <i>Front. Mar. Sci.</i> 6:2. doi: 10.3389/fmars.2019.00002
	Adresy eZasobów	Uzupełniające https://helcom.fi/ - HELCOM reports available on the websites of Helsinki Commission
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.