

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Emission of Nutrients from Polish Agriculture to the Baltic Sea (Konwersatorium), PG_00201530						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
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						
	Dodatkowe informacje: Konwersatorium, analiza tekstów z dyskusją, prezentacja multimedialna, analiza danych						
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		1.0		29.0	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-U13] Student potrafi czytać ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe w języku polskim i obcym.	Potrafi czytać ze zrozumieniem publikacje naukowe dotyczące antropopresji, w tym dopływu zanieczyszczeń do morza oraz eutrofizacji w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[GWOZWL3-U12] Student potrafi formułować opinie na wybrany temat i tworzyć niewielkie opracowania w języku obcym.	Potrafi formułować opinie na temat dopływu zanieczyszczeń do morza i eutrofizacji środowiska morskiego oraz tworzyć niewielkie opracowania w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[GWOZWL3-W08] Student zna i rozumie w stopniu zaawansowanym kluczowe pojęcia i problemy z zakresu studiowanego kierunku w języku angielskim.	Zna podstawowe pojęcia związane z antropopresją, w tym dopływem zanieczyszczeń do morza oraz eutrofizacją w języku angielskim	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[GWOZWL3-W02] Student zna i rozumie znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zaawansowane 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-W09] Student zna i rozumie 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/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GWOZWL3-U15] Student poprzez rozwiązywanie w grupach zadanych sytuacji problemowych, potrafi 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-U14] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Języków.	Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Języków	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 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	Pastuszek 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	<p>Wählström, 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.</p> <p>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</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.