

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Globalne zmiany w ekosystemach morskich (Konwersatorium), PG_00117746						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski Wykład może prowadzony być w języku angielskim.		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Funkcjonowania Ekosystemów Morskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Filip Pniewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Dyskusja Praca w grupach Wykład konwersatoryjny						
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	30		3.0		20.0	53
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z przyczynami, uwarunkowaniami i kierunkami zmian obserwowanych w ekosystemach morskich w ujęciu globalnym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U09] potrafi zabrać głos w dyskusji/debacie wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań	Student potrafi zabrać głos w dyskusji na temat zmian jakim podlega środowisko morskie w skali globalnej wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie zdobytej wiedzy i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań dotyczących zagrożeń dla środowiska morskiego.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OCEANMU2-W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej, a także złożonych zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu złożoność zjawisk zachodzących we wszystkich strefach środowiska morskiego, w tym zależności pomiędzy organizmami żywymi i nieożywionymi elementami środowiska morskiego i zmiany jakim mogą one podlegać w wyniku działań człowieka.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk o morzu, a przede wszystkim zakresu zmian i ich konsekwencji jakim podlega środowisko morskie, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OCEANMU2-U05] potrafi korzystać z informacji źródłowych, w j. polskim i wybranym j. obcym, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji	Student potrafi we właściwy sposób korzystać z informacji i weryfikować źródła, w języku polskim i angielskim, w zakresie globalnych zmian zachodzących w ekosystemach morskich, dokonując ich krytycznej analizy.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OCEANMU2-W06] zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali lokalnej i globalnej wynikające z silnej antropopresji, przewiduje ich skutki w różnych skalach czasowo-przestrzennych	Student zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali globalnej wynikające z silnej antropopresji, a także przewiduje ich skutki w odniesieniu do funkcjonowania ekosystemów morskich oraz możliwości korzystania z zasobów morza.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocieplenie klimatu i jego konsekwencje.</li> <li>Eutrofizacja przyczyny i skutki.</li> <li>Zanieczyszczenia oceanów. Katastrofy morskie. Śmieci w oceanach.</li> <li>Zmiany zasięgu występowania organizmów morskich. Gatunki obce.</li> <li>Postępy i perspektywy eksploatacji ożywionych i nieożywionych zasobów oceanów.</li> <li>Rozwój marikultury, znaczenie i wpływ na ekosystemy morskie.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	udział w dyskusji	100.0%	50.0%
	praca pisemna	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A. 2002. Oceany świata. PWN, Warszawa.</li> <li>2. Falkowski P. Woodhead A., 1992. Primary Productivity and Biogeochemical Cycles in the Sea.</li> <li>3. Hanson R. 2000. The Changing Ocean Carbon Cycle. Cambridge University Press.</li> <li>4. Levinton J.S. 2001. Marine Biology. Function, biodiversity, ecology. Oxford University Press. New York.</li> <li>5. Lieth H., Whittaker R. 1975. Primary Productivity of the Biosphere. Springer-Verlag, New York.</li> <li>6. Mora S. 2000. The Effects of UV Radiation in the Marine Environment. Cambridge University Press. New York.</li> <li>7. Szymelfenig M., Urbańska J.. 1998. Morze Bałtyckie o tym warto wiedzieć. Wydawnictwo Okręgu Wschodnio-Pomorskiego, Polskiego Klubu Ekologicznego, Gdańsk.</li> <li>8. Wolnomiejski N., Pawlikowski T. 2000. Zarys ekologii i ochrony mórz. Część 1. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.</li> <li>9. Zeebe R.E., Westbrock P. 2003. A simple model for the CaCO<sub>3</sub> saturation state of the ocean: The Strangelove, the Neritan, and the Cretan Ocean. Geochemistry, Geophysics, Geosystems. An Electronic Journal of the Earth Sciences. DOI:10.1029/2003GC000538.</li> <li>10. Zieliński A. 2000. Oceany i morza. Encyklopedia Geograficzna Świata. Tom VII. OPRES, Kraków.</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kozer J., Mass K., Kothuis B. 2003. Demonstration of environmentally sound and cost-effective shipping. Journal of Cleaner Production. 11: 767-777.</li> <li>2. Nienhuis P.H. 1992. Eutrophication, water management, and the functioning of Dutch estuaries and coastal lagoons. Estuaries. 15(4): 538-548.</li> <li>3. Occhipinti-Amborgi A. 2007. Global change and marine communities: Alien species and climate change. Marine Pollution Bulletin. 55: 342-352.</li> <li>4. Sabine C.L., Feely R.A., Gruber N., Key R.M, Lee K., Bullister J.L., Wanninkhof R., Wong C.S., Wallace D.W.R., Tilbrook B., Millero F.J., Peng T.-H., Kozyr A., Ono T., Rios A.F. 2004. The Oceanic Sink for Anthropogenic CO<sub>2</sub>. Science. 305: 367-371.</li> <li>5. Seibel B.A., Fabry V.J. 2003. Marine biotic response to elevated carbon dioxide. Advances in Applied Biodiversity Science. 4: 59-67.</li> <li>6. Stachowicz J.J., Terwin J.R., Whitlatch R.B., Osman R.W. 2002. Linking climate change and biological invasions: Ocean warming facilitates nonindigenous species invasions. PNAS. 99(24): 15497-15500.</li> </ol>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.