

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy ekologii morza (Ćw. audytoryjne), PG_00154364						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			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			polski polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki -> Pracownia Biosystematyki i Ekologii Bezkregowców Wodnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anna Iglikowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	- dostarczenie podstawowej wiedzy z zakresu funkcjonowania ekosystemów morskich - zrozumienie mechanizmów kształtujących wybrane procesy ekologiczne w morzach i oceanach - zapoznanie studentów z aktualnym stanem wiedzy dotyczącej problemów i zagrożeń ekologicznych w środowisku morskim - wskazanie znaczenia ochrony środowiska morskiego oraz jego zasobów						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OZPL3_W11] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą oraz ma znajomość rozwoju nauk przyrodniczych i stosowanych w nich metod badawczych, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne	- charakteryzuje poszczególne ekosystemy w obrębie środowiska morskiego oraz dostrzega różnice między nimi (O_W11); - objaśnia i rozumie mechanizmy wybranych procesów ekologicznych w morzach i oceanach (O_W11);	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OZPL3_U07] Absolwent potrafi wyciągać poprawne wnioski na podstawie analizy i syntezy danych pochodzących z różnych źródeł	- interpretuje informacje o zmianach ekologicznych w środowisku morskim oraz przewiduje ich konsekwencje dla społeczeństwa (O_U07);	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania	- potrafi prowadzić krytyczną dyskusję w zakresie przedstawianych treści programowych (O_K08); - rozumie potrzebę promowania postaw i zachowań proekologicznych (O_K08);	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_W09] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy w biologii oraz ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	- uzupełnia wiedzę dotyczącą aktualnych problemów ekologicznych oraz przewidywanych zmian w środowisku morskim (O_W09);	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[OZPL3_K05] Absolwent jest gotów do zrozumienia potrzeby podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności	- odczuwa potrzebę aktualizacji wiedzy z zakresu problemów ekologicznych mórz i oceanów (O_K05); - dostrzega związek między zrównoważoną eksploatacją zasobów morskich a stabilnością ekosystemu (O_K05);	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_W07] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i sposoby ochrony przyrody i środowiska, w tym monitoringu przyrodniczego	- wymienia i opisuje procedury związane z ochroną środowiska morskiego i jego zasobów (O_W07);	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[OZPL3_U02] Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	- czyta ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu ekologii mórz i oceanów w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (O_U02);	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	1. Ogólna charakterystyka środowiska morskiego. 2. Czynniki abiotyczne kształtujące środowisko morskie. Cyrkulacja oceaniczna. 3. Obieg pierwiastków w środowisku morskim. 4. Produkcja pierwotna i wtórna. 5. Charakterystyka stref ekologicznych oceanów (estuaria, szelf, stok kontynentalny, pelagial i głębokie dno oceanu). 6. Osady dennego i środowisko bentoniczne. 7. Ekologia mórz regionów polarnych. 8. Wpływ zmian klimatycznych i wzmożonej emisji CO ₂ na środowisko morskie. 9. Zanieczyszczenie wód morskich. Problem mikroplastików. 10. Ochrona środowiska morskiego. 11. Środowisko morskie a społeczeństwo. Eksploatacja zasobów morskich.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Do realizowania treści niezbędne jest wcześniejsze zaliczenie przedmiotu Zoologia Bezkręgowców, Ekologia Roślin i Ekologia Zwierząt.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	karta pracy	51.0%	10.0%
	kolokwium końcowe	51.0%	50.0%
	esej	51.0%	10.0%
	prezentacja	51.0%	10.0%
	kolokwium	51.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): 1. Wolnomiejski, N., Pawlikowski, T. 2006. Zarys ekologii i ochrony mórz. Część 1. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. 2. Bolałek, J. 2016. Ochrona środowiska morskiego od teorii do praktyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. 3. Różańska, Z. 1999. Ekologia środowiska morskiego. Wydawnictwo ART. 4. Kaiser, M.J., Attrill, M.J., Jennings, S., Thomas, D. 2020. Marine Ecology Processes, Systems, and Impacts. Oxford University Press. 5. Duxbury, A.C., Duxbury, A.B., Sverdrup, K.A. 2002. Oceany Świata. Wydawnictwo PWN, Warszawa. 6. Wybrane przez prowadzącego zajęcia artykuły naukowe, udostępniane studentom na pierwszym wykładzie.
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura uzupełniająca: Iglikowska, A., Borszcz, T., Drewnik, A., Grabowska, M., Humphreys-Williams, E., Kędra, M., Krzemińska, M., Piwoni-Piórewicz, A., Kukliński, P. 2018. Mg and Sr in Arctic echinoderm calcite: Nature or nurture?. Journal of Marine Systems 180: 279-288
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie:

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zadanie 1. Na który z niżej wymienionych czynników i procesów oddziałuje globalny pas transmisyjny: a) Kształtowanie się klimatu b) Wymianę energii cieplnej i mechanicznej c) Rozsiedlanie gatunków roślin i zwierząt morskich d) Dostawę biogenów stymulujących rozwój fitoplanktonu e) Wszystkie wyżej wymienione. Zadanie 2. Termoklina to: a) warstwa szybkiej zmiany gęstości lub gęstości potencjalnej wody w morzach i oceanach b) warstwa przejściowa wód w morzu lub oceanie pomiędzy wodami mniej słonymi nad nią i bardziej słonymi pod nią. Charakteryzuje się dużym pionowym gradientem zasolenia c) warstwa wody, w której następuje szybka zmiana temperatury wraz ze wzrostem głębokości. Zadanie 3. Wyjaśnij co to jest bioluminescencja:
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.