

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy ekologii morza (Ćw. audytoryjne), PG_00154448						
Kierunek studiów	Biologia (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 Bezkręgowców 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
	[BIOLL3_W05] reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej	- charakteryzuje poszczególne ekosystemy w obrębie środowiska morskiego oraz dostrzega różnice między nimi (B_W05); - identyfikuje i objaśnia mechanizmy wybranych procesów ekologicznych w morzach i oceanach (B_W05);	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[BIOLL3_W10] rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	- uzupełnia wiedzę dotyczącą aktualnych problemów ekologicznych oraz przewidywanych zmian w środowisku morskim (B_W10);	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BIOLL3_U06] czytać ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne 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 (B_U06);	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U05] dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	- interpretuje informacje o zmianach ekologicznych w środowisku morskim oraz przewiduje ich konsekwencje dla społeczeństwa (B_U05)	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_W15] reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	- wymienia i opisuje procedury związane z ochroną środowiska morskiego i jego zasobów (B_W15)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[BIOLL3_K02] krytycznej samooceny własnych kompetencji oraz aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności	- odczuwa potrzebę aktualizacji wiedzy z zakresu problemów ekologicznych mórz i oceanów (B_K02); - dostrzega związek między zrównoważoną eksploatacją zasobów morskich a stabilnością ekosystemu (B_K02); - potrafi prowadzić krytyczną dyskusję w zakresie przedstawianych treści programowych (B_K02);	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_K09] wykorzystania zdobytej wiedzy w celu planowania i projektowania działań zawodowych oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	- rozumie potrzebę promowania postaw i zachowań proekologicznych (B_K09);	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] 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 dennie i środowisko bentoniczne. 7. Ekologia mórz regionów polarnych. 8. Wpływ zmian klimatycznych i wzmożonej emisji CO2 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 oraz Ekologia Ogólna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	esej	51.0%	10.0%
	karta pracy	51.0%	10.0%
	kolokwium	51.0%	20.0%
	kolokwium końcowe	51.0%	50.0%
	prezentacja	51.0%	10.0%

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.