Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Barkoding organizmów morskich, PG_00121044		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	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	2	Język wykładowy	angielski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Funkcjonowania Ekosystemów Morskich		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Filip Pniewski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Filip Pniewski	

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	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	4.0	6.0	25

Cel przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z koncepcją barkodingu i jej zastosowaniem w badaniach bioróżnorodności organizmów morskich.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu barkodingu organizmów morskich (treści programowe: 4-5)	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[OCEANMU2-W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach z nią związanych (w j. polskim oraz wybranym j. obcym)	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię (w języku polskim i angielskim) w zakresie badania bioróżnorodności organizmów morskich z wykorzystaniem narzędzi molekularnych (treści programowe: 1-5)	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[OCEANMU2-U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie	Potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki analiz bioinformatycznych oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie dotyczące identyfikacji gatunków oraz bogactwa gatunkowego zbiorowisk (treści programowe: 5)	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OCEANMU2-U08] potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie wskazanego zagadnienia/ problemu w formie pisemnej (krótki tekst naukowy, udokumentowana praca badawcza) i ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem studiowanej specjalności	Potrafi przygotować w języku angielskim opracowanie wybranego zagadnienia/problemu w formie ustnej (referat, prezentacja) dotyczącego zastosowania barkodingu w praktyce i badaniach naukowych oraz dyskutować na tematy dotyczące omawianej problematyki (treści programowe: 5)	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[OCEANMU2-W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych, zwłaszcza w zakresie studiowanej specjalności	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe zasady planowania i prowadzenia badań, metody badawcze oraz narzędzia (matematycznych, statystycznych, informatycznych) wykorzystywane w badaniach nad bioróżnorodnością organizmów morskich ze szczególnym uwzględnieniem barkodingu (treści programowe: 2-3)	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

1. Idea i podstawowa terminologia dotycząca barkodingu organizmów żywych.
2. Podstawowe narzędzia molekularne wykorzystywane w barkodingu i bioinformatyczna analiza danych.
3. Interpretacja danych - zalety i wady barkodingu.
4. Barkoding w badanich bioróżnorodności organizmów morskich - case studies.
5. Barkoding w praktyce.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość języka angielskiego na poziomie średniozaawansowanym.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Aktywny udział w zajęciach	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. Schander, C., Willassen, E. (2005). What can biological barcoding do for marine biology? Marine Biology Research, 1: 79-83.
2. Casiraghi, M., Labra, M., Ferri., E., Galimberti, A., Da Mattia, F. (2010). DNA barcoding: theoretical aspects and practical applications. In: Nimis
3. P. L., Vignes Lebbe R. (eds.). Tools for Identifying Biodiversity: Progress and Problems pp. 269-273.
4. Collins, R.A., Cruickshank, H.R. (2013). The seven deadly sins of DNA barcoding. Molecular ecology resources, 13: 969-975.3.
5. Tautz, D., Arctander, P., Minelli, A., Thomas, R.H., Vogler, A.P. (2003). A plea for DNA taxonomy. Trends in ecology and evolution, 18(2): 70-74.4.
6. Herbert, P.D.N., Cywinska, A., Ball, S.L., deWaard, J.R. (2003). Biological identifications through DNA barcodes. The Royal Society London B,
270: 313-321.

	Uzupełniająca lista lektur	1. Hobbs, C.,A.,D., Potts, R.W.A., Walsh, M.B., Usher, J., Griffiths, A.M. (2019). Using DNA barcoding to investigare pattern of species utilisation in UK shark products reveals threatened species on sale. Scientific Reports, 9:1092, https://doi.org/10.1038/s41598-018-38270-3. 2. Diaz-Tapia, P., Ly, M., Verbruggen, H. (2020). Extensive cryptic diversity in the widely distributed Polysiphonia scopulorum (Rhodomelaceae, Rhodophyta): molecular species delimitation and morphometric analyses. Molecular Phylogenetics and Evolution 152: 106909.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.