

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie badań i analiza danych w oceanografii biologicznej II - ćw. laboratoryjne, PG_00204918						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Ekologii Morza						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Halina Kendzierska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Rozwijanie wiedzy na temat: (1) sposobów planowania badań środowiskowych, laboratoryjnych i ankietowych z zakresu oceanografii biologicznej, (2) metod matematycznych i statystycznych stosowanych do analizy wyników, (3) sposobów graficznego prezentowania wyników oraz (4) ich interpretacji.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U06] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz zaawansowanymi metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej, ocenia ich wiarygodność i przydatność, dokonuje krytycznej analizy	potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym tj. Primer, Statistica, Arc GIS w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej (treści programowe: B. 1-7).	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[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 zasady planowania i prowadzenia badań m.in. ankietowych oraz stosowane metody i narzędzia: matematyczne, statystyczne i informatyczne w zakresie biologii morza.	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[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 badań m. in. ankietowych i analiz laboratoryjnych oraz na ich podstawie prawidłowo wnioskowa.	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
[OCEANMU2-W09] zna i rozumie regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej	zna i rozumie podstawowe regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracach naukowych.	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna	
Treści przedmiotu	<p>B. Problematyka laboratorium</p> <p>B.1. Zasady planowania badań środowiskowych, eksperymentów środowiskowych i laboratoryjnych oraz badań ankietowych.</p> <p>B.2. Rzetelność w badaniach naukowych oraz poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>B.3. Zasady przygotowywania baz danych oraz możliwości ich przetwarzania.</p> <p>B.4. Analizy statystyczne wyników badań środowiskowych, eksperymentów środowiskowych i laboratoryjnych (m.in. standaryzacja, normalizacja danych i transformacja danych, testy normalności, testy parametryczne i nieparametryczne, korelacja i regresja, tabele wielodzielne).</p> <p>B.5. Zasady przygotowywania badań ankietowych oraz raportu z ich wyników.</p> <p>B.6. Przygotowanie i przeprowadzenie ankiety oraz przygotowanie i zaprezentowanie raportu z badań.</p> <p>B.7. Graficzne przedstawienie, interpretacja i wysuwanie wniosków na podstawie analizowanych wyników badań.</p> <p>B.8. Analiza i interpretacja danych dotyczących morskich zespołów m. in. analiza klasterowa, skalowanie wielowymiarowe MDS, analiza SIMPER, analiza głównych składowych PCA.</p> <p>B.9. Tworzenie map rejonów badań.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Clarke, K. R., Warwick, R. M., 2001. Change in marine communities: an approach to statistical analysis and interpretation, 2nd edition. PRIMER-E, Plymouth, 172 s.</p> <p>2. Creswell, J.W., 2003. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (3rd ed.). SAGE Publications, 260 str.</p> <p>3. Krok E., 2015. Budowa kwestionariusza ankietowego a wyniki badań. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 874, Studia Informatica 37, 55-73.</p> <p>4. Towned J., 2002. Practical Statistics for Environmental and Biological Scientists. Wiley& Sons Ltd., 276 str.</p> <p>5. Urbański J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. 252 str.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		