Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie badań i analiza danych w oceanografii biologicznej I (Ćw. laboratoryjne), PG_00044100		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca			
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Ludmiła Sromek	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	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	45	5.0	25.0	75

Cel przedmiotu	Rozwijanie wiedzy dotyczącej zasad planowania doświadczeń środowiskowych, laboratoryjnych i in silico oraz opracowywania danych pomiarowych z zakresu oceanografii biologicznej.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań	jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania związanego z oceanografią biologiczną, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za wyniki i organizację swojej pracy	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANMU2-U03] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić zaawansowane badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego	potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić analizę danych z zakresu oceanografii biologicznej z wykorzystaniem odpowiednio dobranych narzędzi matematycznych i statystycznych, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[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 doświadczeń środowiskowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody analizy danych z zakresu oceanografii biologicznej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[OCEANMU2-U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie	potrafi opracować i zinterpretować wyniki badań i analiz z zakresu oceanografii biologicznej i na tej podstawie przeprowadzić poprawne wnioskowanie	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[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	potrafi samodzielnie posługiwać się specjalistycznym programem komputerowym do analizy danych oraz zaawansowanymi metodami statystycznymi do opisu procesów zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej w odniesieniu do oceanografii biologicznej	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[OCEANMU2-W09] zna i rozumie regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej	zna i rozumie regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej oceanografa biologicznego	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
Treści przedmiotu	• Zasady planowania badań doświadczalnych i teoretycznych, budowania hipotezy badawczej. Plan zarządzania danymi. • Rodzaje błędów, rozkład zmiennych losowych. • Statystyki parametryczne i nieparametryczne w analizie różnicy średnich i regresji liniowej pomiędzy zmiennymi.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i statystyki		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	51.0%	13.0%
	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	51.0%	20.0%
	zaliczenie pisemne - kolokwium	51.0%	67.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Łomnicki A., 1995, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 245 str. Greń J., 1978, Statystyka matematyczna modele i zadania. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 363 str. Sokal R.R., Rohlf F.J., 1998, Biometry. W.H. Freeman and Company, New York, 887 str.
	Uzupełniająca lista lektur	Kala R., 2005, Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 232 str.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Zasady planowania badań. Plan zarządzania danymi • Opis wyników badan za pomocą miar położenia i zmienności. Graficzne przedstawianie danych. Niezależność i losowość próby. Rozkład średnich z prób, przedziały ufności, błąd standardowy • Formułowanie i weryfikacja hipotez statystycznych. Poziom istotności, obszar krytyczny, prawdopodobieństwo błędu I i II rodzaju • Zasady doboru testów statystycznych. Założenia, badanie normalności rozkładu próby • Testy dla różnic pomiędzy średnimi. • Analiza wariancji • Testy nieparametryczne dla różnic między próbami. • Korelacja i regresja	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.