Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka dla oceanografów - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00206157						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS	2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Maciej Mańko				
	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	Celem przedmiotu jest wypracowanie umiejętności swobodnego posługiwania się podstawowymi terminami statystycznymi oraz oprogramowaniem i funkcjami do analiz statystycznych w celu opisu zjawisk przyrodniczych; wykształcenie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników badań; poznanie możliwości zastosowań metod statystycznych w studiowanej dziedzinie. Omawiane metody dadzą studentom podstawy do głębszego studiowania metod statystycznych w ramach przedmiotów specjalistycznych realizowanych w trakcie studiów.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANL3-W05] zna w stopniu zaawansowanym techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim	Zna w stopniu zaawansowanym podstawowe techniki oraz narzędzia statystycznego opisu procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim, a także opisu zależności pomiędzy obiektami/faktami/procesami/ zjawiskami w środowisku morskim	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OCEANL3-K03] jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk przyrodniczych	Jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji co do zastosowania poznanych metod statystycznych oraz krytycznej oceny uzyskanych wyników badań statystycznych (treści programowe wykładu i ćwiczeń).	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OCEANL3-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu statystyki do rozwiązywania zadań oraz złożonych i nietypowych problemów z zakresu oceanografii poprzez dobór i stosowanie właściwych metod statystycznych oraz specjalistycznego oprogramowania komputerowego	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

1. Organizacja danych, graficzna prezentacja danych
2. Statystyka opisowa: tworzenie i interpretacja szeregów rozdzielczych, tablic wielodzielczych, histogramów; opisowe charakterystyki rozkładów empirycznych
3. Zmienne losowe i ich rozkłady, zastosowanie kalkulatora prawdopodobieństwa
4. Przedział ufności dla wartości oczekiwanej i proporcji; określenie minimalnej wielkości próby dla szacowania z określoną niepewnością
5. Wstęp do testowania hipotez statystycznych: badanie normalności rozkładu zmiennych, testy t-Studenta - obliczenia i interpretacja wyników
6. Analiza wariancji (ANOVA): wprowadzenie do zastosowania ANOVA, w tym weryfikacja założeń, interpretacja wyników i wykonanie testów post hoc.
7. Analiza współzależności i regresji: współczynnik korelacji liniowej Pearsona i testowanie jego istotności, liniowa funkcja regresji (szacowanie i interpretacja parametrów funkcji, ocena dopasowania, testowanie istotności współczynnika regresji)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Test	51.0%	70.0%
Wejściówki	51.0%	20.0%
Raporty	51.0%	10.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

Łomnicki A., 2003, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN Warszawa

Rabiej M., 2018, Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel. Helion

Rabiej M., 2012, Statystyka z programem Statistica. Helion

Meissner W., 2014, Metody statystyczne w biologii. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Górecki T., 2011, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo;

	Uzupełniająca lista lektur	Kala R., Statystyka dla przyrodników. Wyd. AR Poznań 2002 Stanisz A., 2006, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom I), StatSoft Sobczyk M., 2003, Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady zadania, Wydawnictwo UMCS, Lublin Koronacki J., Mielniczuk J., 2018, Statystyka dla kierunków technicznych i przyrodniczych, PWN, Warszawa Kot S., Sokołowski A., Jakubowski J., 2011, Statystyka, Wyd. 2, PWN, Warszawa
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.