Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka dla oceanografów - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00206136		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych
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 -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Jordan Badur	
	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 statystycznym stosowanym w naukach przyrodniczych ;
- wykształcenie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników badań;
- poznanie możliwości zastosowań metod statystycznych w oceanografii.

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-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	Studenci potrafią 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	[SU4] 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	Studenci są gotowi do samodzielnego podejmowania decyzji co do zastosowania poznanych metod statystycznych oraz krytycznej oceny uzyskanych wyników badań statystycznych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
[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	Studenci znają 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 [SW5] realizacja zadania problemowego

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, testy nieparametryczne; testy dla dwóch populacji.
6. 6. Analiza współzależności i regresji

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zadania na zajęciach	51.0%	10.0%
Test	51.0%	90.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

- Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN Warszawa, 2003.
- Rabiej M., Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel. Helion, 2018.
- Rabiej M., Statystyka z programem Statistica. Helion, 2012.
- Meissner W., Metody statystyczne w biologii. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2014.
- Górecki T., Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo, 2011.

Uzupełniająca lista lektur

- Kala R., Statystyka dla przyrodników. Wyd. AR Poznań 2002
- Stanisz A., Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom I), StatSoft, 2006
- Sobczyk M., Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady zadania, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2003
- Koronacki J., Mielniczuk J., Statystyka dla kierunków technicznych i przyrodniczych, PWN, Warszawa, 2018
- Kot S., Sokołowski A., Jakubowski J., Statystyka, Wyd. 2, PWN, Warszawa, 2011

Adresy eZasobów

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wyznaczanie przedziału ufności dla średniej, wariancji, proporcji Sformułuj i wykonaj właściwy test hipotezy dla jednej lub dwóch średnich (wariancji)
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.