

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka z statystyką - wykład II (Wykład), PG_00091507						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025				
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	1.0				
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii -> Pracownia Biologii Planktonu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Mirosław Miętus					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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	5.0	10.0	30		
Cel przedmiotu	Wykłady dostarczą podstawowej wiedzy z zakresu podstaw statystyki opisowej w stopniu pozwalającym na zrozumienie treści wykładów prowadzonych w dalszym toku studiów, a także pozwalającym na wykonanie obliczeń niezbędnych do realizacji zadań specjalisty w zakresie gospodarki wodnej i ochrony wód.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[GWOZWL3-W02] znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze, a także wiedzy z zakresu nauk społecznych oraz o środowisku geograficznym Ziemi – jako systemie wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>K_W02 - Zna znaczenie wiedzy z zakresu statystyki, pozwalającej na zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w wodzie</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[GWOZWL3-K03] systematycznego doskonalenia się i doskonalenia zawodowego, aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy i umiejętności, rozumie ograniczenia własnej wiedzy w kontekście postępu cywilizacyjnego oraz uznaje autorytety w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym</p>	<p>K_K03 - Systematycznie doskonalenia się i doskonalili zawodowo, poszerza swoją wiedzę i umiejętności z zakresu statystyki, rozumie ograniczenia własnej wiedzy w kontekście postępu cywilizacyjnego oraz uznaje autorytety w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym</p>	<p>[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[GWOZWL3-U08] posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku oraz metodami informatycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska, zwłaszcza hydrosfery</p>	<p>K_U08 - Umie posługiwać się podstawowymi metodami statystycznymi do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku</p>	<p>[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[GWOZWL3-W04] techniki i metody badawcze oraz narzędzia współcześnie wykorzystywane w gospodarce wodnej i ochronie zasobów wód zarówno w zakresie nauk przyrodniczych jak i społecznych, w tym podstawowe narzędzia statystyczne i informatyczne pozwalające na opisywanie, modelowanie i interpretowanie danych dotyczących zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym oraz narzędzia do opisu relacji w systemach społeczno-ekologicznych</p>	<p>K_W04 - Zna podstawowe narzędzia statystyczne pozwalające na opisywanie i interpretowanie danych dotyczących zjawisk i procesów</p>	<p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>Treści przedmiotu</p> <p>1. Zagadnienia wstępne - Pojęcie i metody statystyki, zastosowania statystyki; Etapy badania statystycznego; Podstawowa terminologia; Skale pomiarowe 2. Przygotowanie i przekształcanie danych; Statystyki opisowe: miary tendencji centralnej 3. Miary rozproszenia, Rozkłady cechy i prawdopodobieństwa 4. Weryfikacja hipotez statystycznych (formułowanie hipotez, poziom istotności, rodzaje testów statystycznych); Estymacja przedziałowa 5. Tabele wielodzzielcze, analiza frekwencji; Testy dla dwóch prób 6. Regresja liniowa (szacowanie i interpretacja parametrów funkcji, ocena dopasowania, testowanie istotności współczynnika regresji) i korelacja (współczynnik korelacji liniowej Pearsona i testowanie jego istotności; współczynnik korelacji rang Spearmana i testowanie jego istotności); Szacowanie i interpretacja parametrów funkcji trendu; Regresja wielokrotna 7. Wstęp do analiz wielowymiarowych; Interpretacja wykresów ordynacyjnych i drzew klasyfikacyjnych; Prezentacja danych: szeregi, tablice, wykresy</p>		
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	test	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., 2004. Metody opisu statystycznego. Wyd. UG, Gdańsk. Balicki A., Makać W., 2010, Metody wnioskowania statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk
	Uzupełniająca lista lektur	Krysicki w., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., 1986. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. II. Statystyka matematyczna, PWN,
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. W trakcie badania obliczono wartości średniej (10,4), mediany (12,6) oraz dominanty (15,0). Określ typ asymetrii rozkładu. 2. Ustal minimalny rozmiar próby jeżeli $n=6$, a oczekiwana dokładność 2 na poziomie istotności 0,05. ($z_{0,05}=1,96$). 3. Przepływy ciek w profilu zamykającym mają rozkład normalny ze średnią 120 m³/s i odchyleniem standardowym 20 m³/s. Oblicz prawdopodobieństwo, że przepływy w tym cieku będą miały wartości w zakresie 90-150 m³/s. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.