Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka z statystyką - ćwiczenia audytoryjne II (Ćw. audytoryjne), PG_00192593		
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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	2.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Badań Klimatu		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Mirosława Malinowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	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	1.0	19.0	50

Cel przedmiotu

Zdobycie umiejętności wyznaczenia podstawowych statystyk z zakresu statystyki opisowej i ich interpretacji. Wyznaczenie przedziałów ufności podstawowych elementów, określenie minimalnej liczebności próby, określenie zależności pomiędzy dwoma zmiennymi za pomocą korelacji i regresji liniowej oraz istotności statystycznej relacji

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GWOZWL3-U08] Student potrafi 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.	umie posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GWOZWL3-K03] Student ma umiejętność systematycznego dokształcania 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.	ystematycznie dokształcania się i doskonali zawodowo, poszerza swoją wiedzę i umiejętności, rozumie ograniczenia własnej wiedzy w kontekście postępu cywilizacyjnego oraz uznaje autorytety w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Szeregi szczegółowe i rozdzielcze, miary położenia, dyspersji, skośności i spłaszczenia,
Analiza współzależności i korelacji
Regresja i funkcja trendu
Prawdopodobieństwo wprowadzenie.

Rozkład normalny

Rozkład Poisson'a

Rozkład Bernoulliego

Graficzne techniki prezentacji danych</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne
i dodatkowe</td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria
oceniania osiąganych
efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>test</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td>
<table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., 2004. Metody opisu statystycznego. Wyd. UG, Gdańsk.

Balicki A., Makać W., 2010, Metody wnioskowania statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Krysicki w., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., 1986. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka mate-matyczna w zadaniach. Cz. II. Statystyka matematyczna, PWN, 328pp.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/
przykładowe pytania/
realizowane zadania</td><td>1. Na podstawie zaprezentowanych danych wyznacz średnia medianę, dominantę, odchylenie standardowe oraz współczynnik kurtozy.

2. Jezioro zamarzało w ostatnich 100 latach 20 razy. Oblicz prawdopodobieństwo, ze w ciagu najbliższych 10 lat jezioro to zamarznie przynajmniej jeden raz.

3. Wydajność pewnego źródła ma rozkład normalny ze średnią 80l/s i odchyleniem standardowym 10 l/s. Oblicz prawdopodobieństwo, że wydajność źródła będzie w granicach 60-90 l/s.

4. Sprawdź czy istnieje istotny statystycznie związek między opadami w pewnej zlewni a przepływami rzeki głównej w profilu zamykającym. Oblicz siłę tego związku.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe
w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.