POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	STATYSTYKA OPISOWA, PG_00068548		
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Świetlik	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Świetlik	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	16.0	0.0	16.0	0.0	0.0	32

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 5131 STATYSTYKA OPISOWA NS WZiE lato 25/26
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=5131

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	32	5.0	88.0	125

Cel przedmiotu

Dobiera odpowiednią metodykę badania prawidłowości zachodzących w procesach masowych, wykorzystując oprogramowanie statystyczne w celu przetwarzania danych i interpretowania uzyskanych wyników

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U07] potrafi stosować zaawansowane technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i procesów decyzyjnych.	potrafi wykorzystywać oprogramowanie statystyczne usprawniające analizę masowych danych, wspierającą procesy decyzyjne	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_W02] posiada zaawansowaną wiedzę o metodach i technikach umożliwiających precyzyjne formułowanie oraz skuteczne rozwiązywanie problemów.	posiada wiedzę umożliwiającą poprawne formułowanie problemu, pozyskiwanie danych, dobór metod rozwiązania oraz interpretację wyników	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Populacja i próba Badania pełne i częściowe Metody doboru losowego i nielosowego Klasyfikacja cech statystycznych Pojęcie zmiennej losowej i podstawowe informacje o rozkładach (dyskretne, ciągłe) Miary tendencji centralnej Różnice pomiędzy miarami klasycznymi i pozycyjnymi Średnia arytmetyczna, średnia harmoniczna, mediana, dominanta, kwartyle, percentyle Miary zróżnicowania Wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, odchylenie ćwiartkowe, pozycyjny współczynnik zmienności, rozstęp, rozstęp decylowy Wykres ramka-wąsy Miary asymetrii Trzeci moment centralny, współczynnik asymetrii, pozycyjny współczynnik asymetrii Przykłady rozkładów asymetrycznych Miary spłaszczenia rozkładu Czwarty moment centralny, kurtoza, pozycyjny współczynnik koncentracji Szeregi statystyczne Histogram Zastosowania analizy korelacji Zależność funkcyjna a zależność stochastyczna Kowariancja, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, współczynnik tau Kendalla, współczynnik gamma Wykres rozrzutu Analizy współzależności cech jakościowych Tablice kontyngencji Test niezależności chi-kwadrat Współczynnik V-Cramera, Różnica pomiędzy analizą korelacji i regresji Zastosowania analizy regresji Wprowadzenie do modelowania regresja prosta i regresja wieloraka (liniowa) Główne założenia KMNK Miary dokładności oszacowanego modelu Analiza dynamiki zjawisk Przyrosty i indeksy indywidualne Indeksy agregatowe cen i ilości (Laspeyresa, Paaschego, Fishera) Szeregi czasowe okresów i momentów Komponenty szeregu czasowego (trend, wahania sezonowe, cykliczne i przypadkowe) Wyodrębnianie trendu (metoda mechaniczna i analityczna) Średnia ruchoma prosta Wyrównanie wykładnicze Treści przedmiotu - laboratoria Miary tendencji centralnej Różnice pomiędzy miarami klasycznymi i pozycyjnymi Średnia arytmetyczna, średnia harmoniczna, mediana, dominanta, kwartyle, percentyle Miary zróżnicowania Wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, odchylenie ćwiartkowe, pozycyjny

współczynnik zmienności, rozstęp, rozstęp decylowy
Wykres ramka-wąsy
Miary asymetrii
Trzeci moment centralny, współczynnik asymetrii, pozycyjny współczynnik asymetrii
Miary spłaszczenia rozkładu
Czwarty moment centralny, kurtoza, pozycyjny współczynnik koncentracji
Szeregi statystyczne
Histogram
Dystrybuanta
Analizy korelacji
Współczynnik korelacji liniowej Pearsona
Współczynnik korelacji rang Spearmana, współczynnik tau Kendalla, współczynnik gamma, stosunki korelacyjne Pearsona
Wykres rozrzutu
Analiza współzależności cech jakościowych
Tablice kontyngencji
Test niezależności chi-kwadrat
Współczynnik V-Cramera,
Wprowadzenie do modelowania regresja prosta i regresja wieloraka (liniowa)
Miary dokładności oszacowanego modelu
Analiza dynamiki zjawisk
Przyrosty i indeksy indywidualne
Indeksy agregatowe cen i ilości (Laspeyresa, Paaschego, Fishera)
Szeregi czasowe
Szeregi czasowe okresów i momentów
Komponenty szeregu czasowego (trend, wahania sezonowe, cykliczne i przypadkowe)
Wyodrębnianie trendu (metoda mechaniczna i analityczna)
Średnia ruchoma prosta
Wyrównanie wykładnicze

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
zaliczenie laboratoriów	60.0%	50.0%
zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Aczel, A.D., Sounderpandian, J. (2017), Statystyka w zarządzaniu, Warszawa: PWN Sobczyk M. (2021), Statystyka, Warszawa: PWN 2. Kot, S.M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011), Statystyka, Warszawa: Difin Bąk I.,Markiewicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2022), Statystyka Opisowa, CeDeWu
Uzupełniająca lista lektur	Józefacka N., Kołek M., Arciszewska-Leszczuk A., Iwankowski P. (2023), Metodologia i statystyka. Przewodnik naukowego turysty. Tom1, Wydawnictwo Naukowe PWN Jóźwiak J., Podgórski J. (2023), Statystyka od podstaw, PWE Anderson D. (2019), Essentials Of Statistics For Business & Economics, Cengage Learning Bąk I.,Markiewicz I., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2021), Formulas and tables Statistical and econometric methods, CeDeWu
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Czym jest cecha statystyczna? Podaj typy cech oraz przykłady. Pojęcie populacji generalnej i próby. Obliczanie i interpretacja podstawowych miar opisowych rozkładu. Znajomość podstawowych rozkładów zmiennej losowej. Współczynnik korelacji (sposób obliczenia, interpretacja). Założenia Klasycznego Modelu Regresji Liniowej (KMRL). Składniki szeregu czasowego, analiza trendu, pomiar wahań sezonowych. Proste metody badania dynamiki zjawisk ekonomicznych, przyrosty absolutne, przyrosty względne.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.