Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka I, PG_00178080						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
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 prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Krzysztof Najman				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	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	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Student powinien rozumieć istotę metod statystycznych oraz biegle opanować nomenklaturę statystyczną. Powinien umieć swobodnie posługiwać się wybranymi metodami statystycznymi w rozwiązywaniu wybranych problemów społeczno - ekonomicznych. Posiąść umiejętność objaśnienia celowości stosowania poszczególnych metod oraz interpretacji otrzymywanych wyników w odniesieniu do zjawisk ekonomicznych i społecznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[IiEL3_W05] Zna i rozumie metody, techniki i narzędzia informatyczne lub statystyczne wykorzystywane do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w procesach decyzyjnych	Student zna teorię statystyki oraz podstawowe narzędzia statystycznej analizy danych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[IiEL3_U02] Potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych	Student potrafi dobrać i poprawnie zastosować metody statystyczne do analizy wybranych problemów ekonomicznych i społecznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[IiEL3_U01] Potrafi analizować i interpretować procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów	Student zna praktyczne zastosowania metod statystycznych w analizie problemów społeczno ekonomicznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

Wprowadzenie do statystyki: dane, informacje, wiedza. Istota zjawisk masowych, definicja statystyki, zastosowania statystyki. Przedmiot, podmiot i funkcje statystyki.

Podstawowe pojęcia statystyki: populacja, próba, jednostka statystyczna, cechy stałe i zmienne, skale pomiaru.
Źródła danych statystycznych, rodzaje i etapy badań statystycznych. Jakość danych statystycznych. Instytucje statystyki publicznej w Polsce i na świecie. Prawne aspekty badań statystycznych w Polsce.
Metody prezentacji danych statystycznych: szeregi, tablice i wykresy statystyczne. Pojęcie rozkładu empirycznego, typy i własności rozkładów. Wskaźniki absolutne i względne.
Analiza struktury zbiorowości: pojęcie i metody pomiaru: tendencji centralnej, dyspersji, asymetrii i koncentracji. Założenia i zasady budowy miar klasycznych i pozycyjnych. Momenty centralne i zwykłe. Ocena podobieństwa struktur.
Analiza współzależności:
Analiza korelacji: istota, znaczenie i obszary zastosowań analizy współzależności. Pojęcie zależności stochastycznej i korelacji zjawisk ilościowych. Budowa i interpretacja diagramu korelacyjnego. Analiza liniowych współzależności cech ilościowych. Istota, warunki stosowania i interpretacja współczynników: korelacji liniowej Pearsona, korelacji rang Spearmana. Analiza współzależności cech jakościowych. Budowa tablic asocjacji i kontyngencji. Istota statystyki. Zasady budowy i interpretacji współczynników asocjacji i kontyngencji. Korelacja pozorna.
Analiza regresji: Idea związków przyczynowo - skutkowych między różnymi zjawiskami społecznymi. Pojęcie regresji dwóch zmiennych. Funkcje regresji - regresja liniowa i krzywoliniowa. Analityczne metody wyznaczania parametrów funkcji regresji. Istota metody najmniejszych kwadratów. Ocena dopasowanie funkcji regresji do danych empirycznych. Zastosowania analizy regresji do badania wybranych zjawisk społecznych i ekonomicznych. Regresja pozorna.
Analiza szeregów czasowych: istota i rodzaje szeregów czasowych. Pojęcie dynamiki zjawisk prostych i złożonych. Miary dynamiki. Analiza dynamiki zjawisk prostych: przyrosty i indeksy. Analiza dynamiki zjawisk złożonych: indeksy agregatowe wartości absolutnych. Średnie w szeregach czasowych.
Dekompozycja szeregu czasowego: mechaniczne i analityczne metody wyznaczania trendu. Liniowa i krzywoliniowe funkcje trendu. Ocena dopasowania funkcji trendu od danych empirycznych. Ekstrapolacja trendu, prognozowanie szeregów czasowych i ocena jakości prognoz. Zastosowania analizy trendu w analizie zjawisk społecznych.
Analiza sezonowości: pojęcie i przykłady występowania zjawiska sezonowości w badaniach społecznych. Wahania sezonowe i metody ich wyodrębniania. Addytywne i multiplikatywne wskaźniki sezonowości. Prognozowanie szeregów czasowych przy występowaniu trendu i wahań sezonowych. Ocena jakości prognoz.
Statystyka ekonomiczna: przedmiot i metody statystyki ekonomicznej. Podstawowe kierunki badań statystyki ekonomicznej. System Informacyjny Statystyki Publicznej. Identyfikacja i klasyfikacja statystyczna. System Rachunków Narodowych. Statystyka rynku pracy. Badanie koniunktury gospodarczej. Badanie budżetów gospodarstw domowych. Statystyka cen.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
2 pisemne kolokwia	51.0%	30.0%
egzamin pisemny	51.0%	40.0%
projekt semestralny	51.0%	30.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2000;
Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., Metody opisu statystycznego, UG, Gdańsk, 2000;
Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania, AE, Wrocław, 1995.

	Uzupełniająca lista lektur	1. Rosling H., Factfulness, Media Rodzina, 2018 2. Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2000; 3. Luszniewicz A, Słaby T., Statystyka stosowana, PWE, Warszawa, 1996; 4. Kassyk-Rokicka H. (red.), Statystyka. Zbiór zadań, PWE, Warszawa, 1999; 5. Sobczyk M., Statystyka. PWN, Warszawa, 2000; 6. Makać W., Statystyczne metody analizy bezrobocia. Krajowy Urząd Pracy, Warszawa, 1996; 7. Wycinka E, Szreder M. (red.), Zastosowania metod ilościowych w ubezpieczeniach, Wyd. UG; Gdańsk 2020; 8. Kot. S, Jakubowski J., Sokołowski A., Statystyka, Wyd. Difin, Warszawa 2011.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.