

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka I, PG_00156741						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
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		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Krzysztof Najman				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Krzysztof Najman				
			mgr Katarzyna Raca				
			mgr Teresa Plenikowska-Ślusarz				
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		30.0		95.0	200
Cel przedmiotu	Student powinien rozumieć istotę metod statystycznych oraz biegle opanować nomenklaturę statystyczną. Powinien umieć swobodnie posługiwać się wybranymi metodami statystycznymi w rozwiązywaniu prostych problemów. Posiąć 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
	[liEL3_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; jest otwarty na nowe idee i metody nauczania.	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o metodach statystycznych i jest otwarty na nowe metody analizy danych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[liEL3_U07] Potrafi budować modele formalne złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, szacować je, przeprowadzać ich weryfikację oraz stosować do modelowania, prognozowania i optymalizacji zasobów instytucji ekonomicznych o małym stopniu skomplikowania, ich struktury oraz przebiegu procesów w nich zachodzących.	Student potrafi zbudować i zweryfikować wybrane modele regresji liniowej. Potrafi wykorzystać modele regresji do budowy i oceny prognoz wybranych zjawisk społecznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEL3_U05] Potrafi dokonać opisu statystycznego zaawansowanych kategorii ekonomicznych, sformułować oraz zweryfikować proste hipotezy odnośnie do ich kształtowania się.	Student potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę statystyczną wybranych zjawisk społecznych i zweryfikować podstawowe hipotezy dotyczące ich własności.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEL3_W04] Zna zaawansowane metody matematyczne, statystyczne, ekonometryczne oraz informatyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Student zna teorię opisu statystycznego stosowanego do analizy zjawisk społecznych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[liEL3_W05] Ma zaawansowaną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	Student zna źródła i metody wyszukiwania danych wtórnych wykorzystywanych w badaniach społecznych.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_K02] Potrafi komunikować się z otoczeniem na tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	Student potrafi posługiwać się nomenklaturą statystyczną i wyjaśniać zjawiska statystyczne.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEL3_U01] Potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawić i uzasadnić zaawansowane teorie ekonomiczne oraz zastosować je do objaśnienia funkcjonowania gospodarki narodowej i jej składowych. Rozumie i potrafi wyjaśnić treść komunikatów instytucji ekonomicznych, artykułów zamieszczanych w prasie ekonomicznej oraz czasopismach naukowych.	Student potrafi na podstawie literatury przygotować prezentację, raport lub wypowiedź ustną wyjaśniającą wybrane problemy ekonomiczne.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U02] Potrafi pozyskiwać podstawowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	Student potrafi zbierać dane statystyczne ze źródeł pierwotnych i wtórnych na potrzeby realizacji badań społecznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu	Treści programowe 1. 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. Institucje 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. 1. 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. 2. 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 2. 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 dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych. Zastosowania analizy regresji do badania wybranych zjawisk społecznych i ekonomicznych. Regresja pozorna. 1. 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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	trzy pisemne kolokwia	51.0%	30.0%
	egzamin pisemny	51.0%	50.0%
	projekt zaliczeniowy	51.0%	20.0%
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. Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2000; 3. Luszczewicz 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	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.