

## KARTA PRZEDMIOTU

### 1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Statystyka opisowa
Wydział	Wydział Zarządzania, Mediów i Technologii
Kierunek	Zarządzanie
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	6
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	42 godz.
Cykl dydaktyczny	2024/2025 zimowy
Semestr studiów	4
Rok studiów	2
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Rok realizacji	2025/2026
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. dr hab. Andrzej Sokołowski (e-mail: asokolowski@uafm.edu.pl)

#### Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Laboratorium	ECTS
4	18 godz.	24 godz.	6

### 2. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami statystyki opisowej
----	---

### 3. Wymagania wstępne

#### 4. Opis efektów uczenia się

<b>W1</b>	Wiedza: zna i rozumie podstawowe pojęcia statystyki opisowej	
<b>U1</b>	Umiejętności: umie wyznaczyć podstawowe charakterystyki empiryczne, dokonać analizy współzależności zjawisk ekonomicznych i dokonać analizy rozwoju zjawisk dynamicznych	
<b>K1</b>	Kompetencje społeczne: umie wykonać przeprowadzenie badań statystycznych poprzez zastosowania właściwych technik obliczeniowych oraz potrafi interpretować otrzymane wyniki	

#### 5. Treści programowe

##### Wykład (18 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 4)
Wyk1	Istota i przedmiot statystyki. Badania statystyczne, zbieranie materiału statystycznego
Wyk2	Klasyczne i pozycyjne miary położenia
Wyk3	Miary zmienności statystycznych danych. Analiza asymetrii i spłaszczenia statystycznych danych
Wyk4	Analiza korelacji i regresji. Dyspersyjna analiza danych statystycznych
Wyk5	Statystyczne indeksy
Wyk6	Analiza danych dynamicznych i metody ich prognozowania

##### Laboratorium (24 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 4)
Lab1	Statystyka jako nauka. Przedmiot i metoda statystyki. Definicja statystyki jako nauki. Podstawowe pojęcia i kategorie statystyki. Metody statystyczne. Obserwacja statystyczna. Elementy i uczestnicy obserwacji statystycznej. Rodzaje obserwacji statystycznych. Błędy obserwacji. Wskaźniki bezwzględne i względne. Wskaźniki bezwzględne. Wskaźniki względne i ich rodzaje. Zasady wyznaczania wartości względnych.
Lab2	Podsumowanie i grupowanie danych statystycznych. Koncepcja podsumowania danych. Rodzaje ugrupowań. Szeregi rozkładu statystycznego. Grupowanie wtórne i przegrupowanie danych. Wykorzystanie Excel dla grupowania danych statystycznych
Lab3	Wartości średnie. Istota średniej w statystyce. Rodzaje wartości średnich. Obliczanie wartości średnich. Obliczanie średnich pozycyjnych — mody i mediany w przypadku różnych szeregów rozkładów statystycznych. Wykorzystanie funkcji statystycznych w programie Excel do obliczania wartości średnich.
Lab4	Analiza form rozkładu statystycznego procesów społeczno-gospodarczych. Pojęcie zmienności znaków. Wskaźniki zmienności i wzory na ich obliczanie. Właściwości dyspersji, zasada ekspansji dyspersji. Obliczanie wskaźników zmienności i analiza dyspersji w programie Excel
Lab5	Analiza indeksów. Definicja indeksu. Rodzaje indeksów. Zastosowanie analizy indeksowej. Wskaźniki terytorialne i sezonowe.
Lab6	Analiza korelacji i regresji. Rodzaje powiązań między zjawiskami. Etapy analizy korelacji. Korelacja prosta i wielowymiarowa. Wskaźniki zależności korelacyjno-regresyjnych. Analiza korelacji i regresji w programie Excel.
Lab7	Wielowymiarowe modeli korelacji. Wskaźniki wielowymiarowych zależności korelacyjno-regresyjnych. Analiza korelacji i regresji wielowymiarowej w programie Excel.
Lab8	Szeregi dynamiki i ich analiza. Pojęcie dynamiki szeregu. Rodzaje szeregów dynamicznych. Obliczanie wskaźników szeregu dynamiki. Prognozowanie linii trendu czasowego.

#### 6. Metody dydaktyczne

Wykład	
	Wykład informacyjny
<b>M1</b>	Analiza przypadków
<b>M2</b>	Analiza tekstów
<b>M6</b>	Dyskusja
<b>M17</b>	Prezentacja multimedialna

<b>M18</b>	Rozwiązywanie zadań
<b>M19</b>	Studium przypadku
<b>M20</b>	Wykłady
<b>M20</b>	Uczenie się w oparciu o problem
<b>Laboratorium</b>	
	Referat
<b>M1</b>	Analiza przypadków
<b>M5</b>	Ćwiczenia laboratoryjne
<b>M15</b>	Praca nad projektami
<b>M16</b>	Praca w grupach
<b>M17</b>	Prezentacja multimedialna
<b>M20</b>	Uczenie się w oparciu o problem

## 7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
<b>Wykład</b>	<b>18 godz.</b>
<b>W tym metodą e-learning:</b>	<b>0 godz.</b>

<b>Laboratorium</b>	<b>24 godz.</b>
<b>W tym metodą e-learning:</b>	<b>0 godz.</b>

<b>Praca własna studenta</b>	
	<b>108 godz.</b>

<b>Całkowite obciążenia</b>	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	<b>150 godz.</b>
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	<b>6 ECTS</b>

## 8. Kryteria oceny

<b>Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)</b>	
<b>Na ocenę 5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Powinien wskazać w pełni poprawnie możliwe do zastosowania metody, ograniczenia i założenia niezbędne do ich stosowania oraz uzasadnić wybór najlepszego rozwiązania.
<b>Na ocenę 4,5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z opuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod oraz powinien wskazać inne sposoby rozwiązania.
<b>Na ocenę 4:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 70% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod.
<b>Na ocenę 3,5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 60% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń.
<b>Na ocenę 3:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 51% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów.

<b>Laboratorium</b>	
<b>Na ocenę 5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Powinien wskazać w pełni poprawnie możliwe do zastosowania metody, ograniczenia i założenia niezbędne do ich stosowania oraz uzasadnić wybór najlepszego rozwiązania.
<b>Na ocenę 4,5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod oraz powinien wskazać inne sposoby rozwiązania.
<b>Na ocenę 4:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 70% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod.
<b>Na ocenę 3,5:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 60% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i ćwiczeń.
<b>Na ocenę 3:</b>	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 51% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu zastosowań badań operacyjnych, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę, potrafił — z dopuszczalnymi uchybieniami — rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie ćwiczeń.

## 9. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Statystyka ogólna w zadaniach. Pod red. M. Woźniaka. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Kraków. 2010
2. Statystyka ogólna w zadaniach. Pod red. M. Woźniaka. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Kraków. 2010
3. Ignatczyk W., Chromińska M. Statystyka. Teoria i zastosowanie. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej. Poznań. 2004
4. Kurkiewicz I., Stonawski M. Podstawy statystyki. Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Kraków 2005

### **Literatura uzupełniająca**

1. Czempas J. Elementy statystyki. Podstawowe mierniki i metody. Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej. Dąbrowa Górnicza, 2000
2. Pulaska-Turyna B. Statystyka dla ekonomistów. PWN, Warszawa, 2011
3. Miszczak W. Statystyczne metody analizy danych. Materiały do ćwiczeń. Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław, 1999
4. Zbiór zadań za statystyki. Pod red. C. Domanskiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 1991

### **Publikacje prowadzącego**

1. Chugaievska, S., Dybała, A., Wiśła, R. (2023). Ukraiński kryzys migracyjny. Konsekwencje ekonomiczne dla krajów Unii Europejskiej i Ukrainy: wyzwania oraz ryzyka. Migracje i uchodźstwo ludności – trendy, problemy, wyzwania. Monografia / za red. Pauliny Szymczyk i Iwony Dominy. Lublin. S. 77-122. URL: <https://bc.wydawnictwo-tygiel.pl/publikacja/2090AC5A-D9AA-1C99-DBF0-A0E3A51A6A09>
2. Chugaievska, S., Dehnel, G., Targonski, A. (2023). Census administration in Ukraine: insight into the Polish experience in the context of international indicators analysis. Statistics in Transition: New Series. Vol 24. №3 URL: <https://sit.stat.gov.pl/Article/760>
3. Targonskii, A., Chugaievska S. (2023). Analytic functions of a vector argument and partially conformal mappings in continuum complex spaces. Journal of Mathematical Sciences, Vol. 270, No. 3, February. P. 500-505. URL: <https://www.springer.com/journal/10958>
4. Chugaievska S., Rusak O. (2022). Labor migration of the rural population of Ukraine: statistical aspect. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. Vytautas Magnus University Agriculture Academy, Lithuania. Vol. 44. №3. URL: <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/2879>

## **10. Informacje dodatkowe dla studentów**

Napisanie projektu nie jest obowiązkowe, ale daje to punkty dodatkowe na zaliczeniu ćwiczeń.