

Nazwa zajęć: Statystyka opisowa Descriptive Statistics Descriptive statistics			
Kierunek: Zarządzanie			Obowiązuje od roku ak. 2022/2023
Poziom: I st. licencjacki		Profil: Praktyczny	
Semestr: 4		Punkty ECTS: 5	
Forma zaliczenia: Z - zaliczenie na ocenę		Grupa zajęć: Nauki podstawowe	
		Zajęcia do wyboru: Nie	
		Język zajęć: polski	
Forma zajęć i liczba godzin na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych:			
Wykład 15 / 8		Cwiczenia 30 / 24	
			Suma godzin: 45 / 32
Specjalność:			
Nazwiska osób odpowiedzialnych za zajęcia: prof. dr hab. Jadwiga Suchecka			
Opis zajęć: Wykłady i ćwiczenia realizowane w ramach przedmiotu "Statystyka opisowa" umożliwiają poznanie i praktyczne zdobycie umiejętności stosowania metod statystycznych w analizie różnych problemów ekonomicznych i społecznych, w szczególności w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi. Informacje i umiejętności praktyczne w zakresie analizy i prezentacji danych, projektowania badań statystycznych, analizy struktury populacji statystycznej, regresji i korelacji oraz dynamiki zjawisk ekonomicznych i społecznych z wykorzystaniem procedur komputerowych w Excelu powinny umożliwić samodzielne badanie i interpretację kształtowania się różnych zjawisk i procesów w instytucjach i przedsiębiorstwach. Na konkretnych przykładach pochodzących z praktyki gospodarczej, studenci będą mogli wyznaczyć ważniejsze wskaźniki i mierniki związane z analizą struktury, korelacji, trendu, sezonowości i dynamiki zjawisk ekonomicznych. Od słuchaczy oczekuje się wyboru odpowiednich w konkretnych przypadkach metod oraz interpretacji otrzymanych wyników.			
Cele dydaktyczne:			
Celem zajęć jest przekazanie wiedzy z zakresu stosowanych w zarządzaniu prostych i złożonych metod statystycznych oraz kształcenie praktycznych umiejętności związanych z zastosowaniem odpowiednich narzędzi analiz ilościowych w praktyce gospodarczej.			
Przedstawienie wybranych opisowych metod statystycznych służących do gromadzenia, prezentacji i analizy danych.			
Rozwinięcie umiejętności zastosowania wybranych metod analizy danych dla ustalonego problemu decyzyjnego w celu diagnozy sytuacji decyzyjnej. Ponadto rozwinięcie umiejętności rozwiązywania wybranych problemów z wykorzystaniem odpowiedniego programu komputerowego (Excel) oraz przeprowadzania weryfikacji i merytorycznej interpretacji uzyskanych wyników.			
Kształtowanie kompetencji niezbędnych do korzystania z metod statystycznych z zastosowaniem arkusza Excel do oceny i analiz kształtowania się różnych zmiennych mikro i makroekonomicznych			
Metody dydaktyczne:			Metody oceniania:
MP1	wykład informacyjny		MO1 praca projektowa
MC1	ćwiczenie praktyczne		MO2 praca pisemna

MS1	dyskusja dydaktyczna			MO3	aktywność w trakcie zajęć
ME1	pokaz			MO4	praca pisemna

Wykład

W1	Wprowadzenie do przedmiotu (przedmiot statystyki, podstawowe pojęcia, rodzaje badań statystycznych).
W2	Metody doboru próby, etapy badania statystycznego.
W3	Wstępna analiza danych i prezentacja materiału statystycznego
W4	Rozkłady cechy i ich prezentacja (skale pomiarowe, dane indywidualne, szereg rozdzielczy, szereg kumulacyjny i dystrybuanta empiryczna, klasyfikacja zbioru wg dwóch cech – tablica korelacyjna)
W5	Miary opisowe rozkładu cech badanej populacji (miary tendencji centralnej, kwantyle, miary zróżnicowania, miary asymetrii, miary koncentracji)
W6	Regresja liniowa i korelacja, pomiar siły zależności nieliniowej (wskaźniki korelacyjne)
W7	Miary zależności cech jakościowych
W8	Analiza szeregów czasowych (składniki szeregu czasowego, analiza trendu).

Ćwiczenia

C1	Prezentacja materiału statystycznego z uwzględnieniem skal pomiarowych w danych indywidualnych i zagregowanych
C2	Miary tendencji centralnej
C3	Miary zróżnicowania klasyczne i pozycyjne
C4	Badanie skośności i asymetrii rozkładu
C5	Koncentracja badanej cechy
C6	Analiza korelacji dla cech mierzalnych i niemierzalnych
C7	Analiza regresji
C8	Analiza zmian zjawiska w czasie
C9	Analiza przyczynowo skutkowa zmian zjawiska w czasie
C10	Wyodrębnianie zmian tendencji rozwojowej i wahań sezonowych
C11	Indywidualne indeksy ilości, cen i wartości
C12	Agregatowe indeksy ilości, cen i wartości

Literatura podstawowa

1	Aczel A.D., Sounderpardian J., Statystyka w zarządzaniu, Rozdziały 1,2,3,4,5,6,7, PWN, Warszawa 2022
2	Sobczyk M, Statystyka, Wyd. PWN, Warszawa 2022
3	Bielecka A., Statystyka dla menedżerów, Tezeusz.PL, 2022

Literatura uzupełniająca

1	B. Puławska-Turyńska, Statystyka dla ekonomistów, Difin, Warszawa 2005
---	--

Źródła dodatkowe

Warunki zaliczenia

1. Samodzielne opracowanie autorskiego projektu badania statystycznego - 30%,
2. Praca pisemna z zakresu analizy struktury populacji generalnej - 30%
3. Zaliczenie pracy pisemnej z zakresu korelacji i regresji w zarządzaniu - 30%
4. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu indeksów dynamiki - 10%

Przykłady pytań zaliczeniowych

- Oceń stopień zależności liniowej między wartością produkcji Y (w mln. zł) a poziomem zatrudnienia X (w setkach osób)
- Zaprojektuj badanie ankietowe, na podstawie którego można ustalić preferencje pracowników dotyczące terminów szkoleń podnoszących kompetencje zawodowe
- Omów rodzaje grupowania surowego materiału statystycznego ze względu na cel badania
- Wymień zasady budowy szeregów rozdzielczych i tablic korelacyjnych
- Wskaz różnice między miarami położenia
- Dlaczego w analizie struktury badanej populacji według określonej cechy stosujemy miary zróżnicowania
- W jakim przypadku zastosujemy badanie charakteru i siły zależności między zmiennymi
- Omów metodę najmniejszych kwadratów i jej zastosowanie w analizie regresji
- Od czego uzależniony jest wybór mierników ścisłości związku korelacyjnego
- Wyznacz linię regresji obrazującą zależność liniową wartości produkcji od poziomu zatrudnienia oraz linię regresji zależności odwrotnej
- Zinterpretuj wartość agregatowego indeksu wartości dla dowolnego przykładu
- Podaj interpretację średniego tempa zmian dla dowolnego przykładu
- Wskaz zastosowanie indeksów dynamiki w procesie zarządzania personelem
- Dokonaj zamiany przyrostów na indeksy jednopodstawowe i łańcuchowe

Obciążenie pracą studenta*Studia stacjonarne/niestacjonarne*

Forma pracy studenta	Wykład		Ćwiczenia		Suma	
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	15 g	8 g	30 g	24 g	45 g	32 g
Zapoznanie się z literaturą przedmiotu	15 g	15 g	10 g	10 g	25 g	25 g
Przygotowanie się do zajęć	5 g	8 g	10 g	10 g	15 g	18 g
Przygotowanie się do kolokwium	10 g	15 g	10 g	10 g	20 g	25 g
Realizacja zadanych ćwiczeń i zadań			10 g	10 g	10 g	10 g
Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń						
Przygotowanie projektu / pracy			10 g	15 g	10 g	15 g
Przygotowanie się i udział w egzaminie						
	45 g	46 g	80 g	79 g	125 g	125 g

Efekty uczenia się	KEK	Treści kształcenia	Metody dydaktyczne	M. oceniania
Zna funkcje statystyczne w programie MS Excel, zna podstawowe metody opisu struktury zbiorowości	K_W01	W1, W2, W5 C1-C4	MP1, MC1. MS1	MO2, MO3, MO4
Zna podstawowe zasady opisu statystycznego prawidłowości istniejących w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi	K_W03	W6-W8 C2-C12	MP1, MC1, ME1, MS1	MO1, MO2, MO3, MO4
Potrafi zaprojektować badanie statystyczne dotyczące oceny wprowadzonych metod zarządzania i właściwie sformułować wnioski i rekomendacje na podstawie uzyskanych wyników	K_U01	W1, W2 C1	MS1, ME1	MO1, MO4
Uznaje znaczenie wiedzy na temat metod statystycznych w identyfikacji i rozwiązywaniu problemów z zakresu zarządzania	K_K02	W1-W8 C1-C12	MP1, MC1, ME1, MS1	MO1, MO2, MO3, MO4