

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Statystyka opisowa**

Nazwa w języku angielskim: **Descriptive statistics**

Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2023/2024**

Kierunek studiów: **Zarządzanie**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**

Forma studiów: **Niestacjonarne**

Profil: **Praktyczny**

Specjalność: **Zarządzanie kadrami i marketing, Rachunkowość i zarządzanie finansami**

Język wykładowy: **Polski**

Jednostka prowadząca: **Wydział Zamiejscowy w Lubinie**

Prowadzący: **dr hab. Maciej Wilczyński**

OBCIĄŻENIE STUDENTA

	Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Projekt	Laboratorium
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez Uczelnię	20	20			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	100	50			
Forma zaliczenia	egzamin	zaliczenie na ocenę			
Liczba punktów ECTS	4	2			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

CELE PRZEDMIOTU	
C1.	Zapoznanie studentów z pojęciem statystyki jako nauki, specyfiką i rolą badań statystycznych.
C2	Zapoznanie studentów z metodami opisu zbiorowości statystycznej, metodami badania zależności oraz podstawowymi technikami badania trendu.
C3	Zdobycie wiedzy w zakresie metod opisu zbiorowości statystycznej, metod badania zależności i podstawowych technik badania trendu.
C4.	Nabycie umiejętności stosowania narzędzi statystycznych oraz umiejętności interpretacji wyników.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ – PEU	
Z zakresu wiedzy:	
PEU_WI01	Student zna i rozumie specyfikę statystyki jako nauki, etapy badania statystycznego oraz rolę statystyki w gospodarce rynkowej.
PEU_WI02	Student zna metody opisu zbiorowości statystycznej, potrafi zastosować metody badania zależności, a także wie jak stosować podstawowe techniki badania trendu.
PEU_WI03	Student potrafi interpretować otrzymane statystyki, analizować zależności i analizować trend zjawiska.
Z zakresu umiejętności:	
PEU_U01	Potrafi wskazać specyfikę statystyki jako nauki, umie przeprowadzić proste badanie statystyczne.
PEU_U02	Oblicza statystyki służące opisowi zbiorowości statystycznej, potrafi obliczyć zależności między zmiennymi, umie obliczać trend zjawiska w czasie.
PEU_U03	Student wykorzystuje otrzymane wyniki do podjęcia różnorodnych decyzji.
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEU_K01	Student stosuje prawidłowe techniki statystyczne w zależności od postawionego przed nim problemu społeczno-ekonomicznego.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – WYKŁAD		Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Pojęcie statystyki jako nauki i jej rola w gospodarce. Etapy badania statystycznego i rola badacza, ankieterów w tych etapach.	2
W2	Źródła informacji statystycznej w przedsiębiorstwie oraz gospodarce rynkowej. Podstawowe pojęcia statystyczne – obiekt, zmienna, cecha, próbka i populacja. Przyczyny stosowania badań na próbie	2
W3	Metody opisu zbiorowości – opis tabelaryczny, oraz wybrane metody opisu graficznego (diagram, histogram, wykres pudełkowy – tzw. boxplot, wykresy dla danych przestrzennych).	2
W4	Parametryczny opis zbiorowości statystycznej. Istota i znaczenie miar klasycznych oraz pozycyjnych. Miary średnie i miary położenia.	2
W5	Miary skośności (asymetrii) oraz miary koncentracji	2
W6	Pojęcie zależności między zmiennymi. Własności „idealnej” miary zależności	2
W7	Wybrane miary zależności – współczynnik korelacji Pearsona, stosunek korelacyjny	2
W8	Wprowadzenie do analizy szeregów czasowych	2
W9	Miary dynamiki	2
W10	Metody wyodrębniania tendencji rozwojowej – metoda oceny wzrokowej, metoda mechaniczna, metoda analityczna	2
Razem		20
Forma zajęć – ĆWICZENIA		Liczba

		godzin
Ćw1 – Ćw2	Dane surowe i ich organizacja, prezentacja w postaci szeregów statystycznych, diagramów, histogramów oraz wykresów pudełkowych	4
Ćw3	Obliczanie oraz interpretacja miar średnich i położenia	2
Ćw4	Obliczanie i interpretowanie miar zmienności	2
Ćw5	Obliczanie i interpretacja miar skośności oraz koncentracji	2
Ćw6 – Ćw7	Obliczanie i interpretowanie współczynników korelacji liniowej Pearsona oraz stosunków korelacyjnych	4
Ćw8	Obliczanie i interpretowanie wskaźników i miar dynamiki	2
Ćw9	Obliczanie i interpretowanie tendencji rozwojowej zjawisk	2
Ćw10	Zaliczenie przedmiotu.	2
Razem		20

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1.	Wykład – metoda tradycyjna wraz z zastosowaniem multimediiów, dyskusja
2.	Ćwiczenia rachunkowe – metoda tradycyjna, dyskusja nad rozwiązaniami zadań
3.	Praca własna – przygotowanie do ćwiczeń
4.	Praca własna – przygotowanie do egzaminu

METODY I FORMY OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu uczenia się (przedmiotowego)	Metody oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_K01	Rozwiązywanie zadań, aktywny udział w zajęciach, ocena prowadzonej dyskusji i interpretacji wyników
F	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_K01	Ocena aktywności na zajęciach, udział w dyskusji
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_K01	Kolokwium pisemne lub ustne z części ćwiczeniowej zajęć
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_K01	Egzamin pisemny obejmujący zarówno część teoretyczną jak i obliczeniową

*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

KRYTERIA OCENY
OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Nr PEU	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
PEU_WI01	Student potrafi wskazać specyfikę statystyki jako nauki i jej rolę w gospodarce i omówić proste szeregi statystyczne	Student dodatkowo potrafi wskazać elementy badania statystycznego oraz źródła danych statystycznych,	Student dodatkowo potrafi szczegółowo wskazać etapy badania statystycznego, rolę i zadania badacza i ankieterów

	oraz metody przedstawiania danych na wykresie	rozróżnia próbę i populację oraz złożone szeregi statystyczne i dane na wykresach	oraz wskazać przyczyny badań na próbie.
PEU_WI02	Student potrafi podać podstawowe miary opisu zbiorowości statystycznej, wskazać proste miary dynamiki czy indeksy korelację liniową Pearsona i techniki badania trendu	Student dodatkowo potrafi omówić wszystkie miary opisu zbiorowości, złożone indeksy statystyczne, omówić stosunek korelacyjny i techniki badania trendu	Student dodatkowo potrafi szczegółowo biegle omawiać miarami opisu zbiorowości i zależnościami między nimi, omawiać metody przekształcania indeksy między poszczególnymi ich rodzajami, omawiać korelacje Pearsona czy stosunki korelacyjne, biegle omawiać techniki badania trendu
PEU_WI03	Student potrafi podać prostą interpretację statystyki opisu zbiorowości i zinterpretować zależność statystyczną i omówić trend zjawiska	Student dodatkowo potrafi omówić interpretację złożonej statystyki opisu zbiorowości, omawiać interpretację zależności statystycznych, trend zjawiska w czasie	Student dodatkowo potrafi szczegółowo omawiać interpretację statystyk opisu zbiorowości i zależności między nimi, oceniać zależności statystyczne, omawiać analizę trendu zjawiska w czasie
PEU_U01	Student potrafi wskazać specyfikę statystyki jako nauki i jej rolę w gospodarce. Budować proste szeregi statystyczne i przedstawiać dane na wykresie	Student dodatkowo potrafi wskazać elementy badania statystycznego oraz źródła danych statystycznych. Omawiać czym jest próba i populacja, złożone szeregi statystyczne i dane na wykresach	Student dodatkowo potrafi szczegółowo wskazać etapy badania statystycznego, wskazać rolę i zadania badacza i ankieterów, omawiać przyczyny badań na próbie, opisywać dane na wykresach
PEU_U02	Student potrafi obliczać podstawowe miary opisu zbiorowości statystycznej, proste miary dynamiki czy indeksy, korelację liniową Pearsona, stosować proste techniki badania trendu	Student dodatkowo potrafi obliczać wszystkie miary opisu zbiorowości, liczyć złożone indeksy statystyczne, stosunek korelacyjny, stosować techniki badania trendu	Student dodatkowo potrafi szczegółowo liczyć miary opisu zbiorowości i zależnościami między nimi, przekształcać indeksy między poszczególnymi ich rodzajami, liczyć złożone korelacje Pearsona czy stosunki korelacyjne, posługiwać się technikami badania trendu
PEU_U03	Student potrafi interpretować proste statystyki opisu zbiorowości, prostą zależność statystyczną i analizować trend zjawiska	Student dodatkowo potrafi interpretować złożone statystyki opisu zbiorowości, interpretować zależności statystyczne, analizować i interpretować trend zjawiska w czasie	Student dodatkowo potrafi szczegółowo interpretować statystyki opisu zbiorowości i zależności między nimi, oceniać zależności statystyczne, analizować i interpretować trend zjawiska w czasie
PEU_K01	Student potrafi stosować techniki analizy statystycznej	Student dodatkowo potrafi zastosować właściwe techniki i metody w zależności od problemu społeczno-ekonomicznego	Student dodatkowo potrafi szczegółowo posługiwać się poznanymi metodami i technikami zależnie od postawionego problemu

LITERATURA PODSTAWOWA

Sobczyk M. (2016), Statystyka. PWN, Warszawa.

Jóźwiak J., Podgórski J. (2012), Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Wasilewska E. (2011), Statystyka opisowa od podstaw: podręcznik z zadaniami. Wyd. SSGW, Warszawa.

ŹRÓDŁA ELEKTRONICZNE

Portale branżowe

MACIERZ POWIĄZANIA

EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU STATYSTYKA OPISOWA

Z EFEKTAMI UCZENIA SIĘ NA KIERUNKU ZARZĄDZANIE

Przedmiotowy efekt uczenia się	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEU_WI01	K_WI07	C1	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_WI02	K_WI07	C2, C3	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_WI03	K_WI08	C2, C3	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_U01	K_U05	C1	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_U02	K_U03	C2, C3	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_U03	K_U01, K_U02	C2, C3	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4
PEU_K01	K_K02, K_K07	C1, C2, C3	W1÷W10 Ćw1-Ćw10	1, 2, 3, 4