**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego 2022/23

1. **Dane podstawowe**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Statystyka opisowa |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Descriptive statistics |
| Kierunek studiów | Zarządzanie |
| Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie) | I stopień |
| Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) | stacjonarne |
| Dyscyplina | nauki o zarządzaniu (30%), matematyka (70%) |
| Język wykładowy | polski |

|  |  |
| --- | --- |
| Koordynator przedmiotu | dr Joanna Niewiadoma |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Forma zajęć *(katalog zamknięty ze słownika)* | Liczba godzin | semestr | Punkty ECTS |
| wykład | 30 | zimowy | 5 |
| konwersatorium |  |  |
| ćwiczenia |  |  |
| laboratorium | 30 | zimowy |
| warsztaty |  |  |
| seminarium |  |  |
| proseminarium |  |  |
| lektorat |  |  |
| praktyki |  |  |
| zajęcia terenowe |  |  |
| pracownia dyplomowa |  |  |
| translatorium |  |  |
| wizyta studyjna |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania wstępne | W1 – Kurs Matematyki na poziomie studiów I stopnia  W2 – Podstawowa znajomość obsługi arkusza kalkulacyjnego |

1. **Cele kształcenia dla przedmiotu**

|  |
| --- |
| C1: Zapoznanie studentów z pojęciami, metodami i miernikami statystyki opisowej oraz możliwościami i korzyściami zastosowania narzędzi statystycznych. |
| C2: Wykształcenie praktycznej umiejętności posługiwania metodami statystyki opisowej w zakresie przetwarzania i analizowania danych oraz interpretowania i prezentowania wyników obliczeń. |
| C3: Kształtowanie u studentów umiejętności wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w analizie danych w kategoriach statystyki opisowej |

1. **Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol | Opis efektu przedmiotowego | Odniesienie do efektu kierunkowego |
| WIEDZA | | |
| W\_01 | Student zna i rozumie podstawowe metody i mierniki , narzędzia informatyczne i metody matematyczne wykorzystywane w statystyce opisowej. | K\_W02 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| U\_01 | Student samodzielnie dobiera odpowiednie metody opisu statystycznego, przetwarza i prezentuje dane analizowanego problemu badawczego, z wykorzystaniem metod matematycznych i arkusza kalkulacyjnego. | K\_U01 |
| U\_02 | Potrafi poprawnie interpretować miary opisu statystycznego. | K\_U01 |
| U\_03 | Posiada umiejętność samodzielnego przygotowania pisemnych opracowań i analiz statystycznych w zarządzaniu z wykorzystaniem metod matematycznych i narzędzi informatycznych. | K\_U02 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K\_01 | Student rozumie potrzebę samokształcenia w zakresie statystyki opisowej i potrafi samodzielnie realizować potrzebę uczenia się przez całe życie. | K\_K01 |

1. **Opis przedmiotu/ treści programowe**

|  |
| --- |
| 1. Wprowadzenie do statystyki opisowej. Podstawowe pojęcia statystyczne. : zjawiska masowe, populacja i próba, cechy statystyczne, dane statystyczne. 2. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego: szereg szczegółowy, szeregi rozdzielcze i kumulacyjne, graficzna prezentacja danych. 3. Szeregi statystyczne (rozkłady empiryczne). Opracowanie i prezentacja graficzna rozkładów empirycznych jednej cechy. 4. Analiza struktury zbiorowości statystycznej: miary położenia, miary zmienności, miary asymetrii, miary koncentracji. Konstrukcja miar i ich interpretacja. Przykłady zastosowań. 5. Opis współzależności zjawisk. Szeregi i tablice korelacyjne. 6. Analiza korelacji cech mierzalnych i niemierzalnych. Siła i kierunek zależności. Wybrane współczynniki korelacji. Konstrukcja miar, interpretacja i przykłady zastosowań. 7. Analiza regresji: szacowanie i interpretacja parametrów liniowej funkcji regresji, ocena dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych. 8. Opis dynamiki zjawisk masowych. Zmienna czasowa i szeregi dynamiczne. Przyrosty absolutne i względne, indeksy indywidualne jednopodstawowe i łańcuchowe. Operacje na szeregach indeksów indywidualnych. 9. Agregatowe indeksy wielkości absolutnych. Konstrukcja indeksów, interpretacja i przykłady zastosowań. 10. Liniowa funkcja trendu. Estymacja parametrów. Interpretacja ocen parametrów. Mierniki dopasowania funkcji trendu. |

1. **Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Symbol efektu | Metody dydaktyczne  *(lista wyboru)* | Metody weryfikacji  *(lista wyboru)* | Sposoby dokumentacji  *(lista wyboru)* |
| WIEDZA | | | |
| W\_01 | Wykład konwencjonalny | Egzamin pisemny | Oceniona praca pisemna |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U\_01 | Ćwiczenia praktyczne | Sprawdzian pisemny,  Obserwacja prowadzącego | Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności |
| U\_02 | Ćwiczenia praktyczne | Sprawdzian pisemny,  Obserwacja prowadzącego | Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności |
| U\_03 | Ćwiczenia praktyczne | Sprawdzian pisemny,  Obserwacja prowadzącego | Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K\_01 | Dyskusja problemów | Rozwiązywanie zadań problemowych na konsultacjach indywidualnych | Samoocena efektów uczenia się dokonywana indywidualnie przez studentów |

1. **Kryteria oceny, wagi…**

• Wykład kończy się egzaminem. Podstawą zaliczenia egzaminu jest uzyskanie 50% punktów z pytań i zadań egzaminacyjnych.

• Ćwiczenia kończą się zaliczeniem na ocenę. Podstawą zaliczenia ćwiczeń są pozytywnie zaliczone kolokwia (rozwiązywanie zdań wspomagane obliczeniami w arkuszu kalkulacyjnym) – 90% oceny końcowej, oraz obecność i aktywność na zajęciach – 10% oceny końcowej.

1. **Obciążenie pracą studenta**

|  |  |
| --- | --- |
| Forma aktywności studenta | Liczba godzin |
| Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem | **60** |
| Liczba godzin indywidualnej pracy studenta | **90** |

1. **Literatura**

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| [1] Sobczyk M., *Statystyka* , Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2021.  [2] Aczel Amir D., *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.  [3] Podgórski J., *Statystyka dla studiów licencjackich*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.  [4] Starzyńska W., *Statystyka praktyczna,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016. |
| Literatura uzupełniająca |
| [1] Rabiej M., *Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel*, Wydawnictwo Helion, Gliwice  2018  [2] Francuz P., Mackiewicz R., *Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2005.  [3] Jóźwiak J., Podgórski J., *Statystyka od podstaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.  [4] Żyżyński J., *Statystyka opisowa i matematyczna dla zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2017. |