|  |  |
| --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | |
| **Kierunek studiów: Logistyka** | |
| **Przedmiot: Metody ilościowe w analizie danych** | |
| **Profil kształcenia: praktyczny** | |
| **Poziom kształcenia: studia I stopnia** | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Wykład, ćwiczenia, konsultacje |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Zaznajomienie studenta z niektórymi zagadnieniami metod ilościowych, pokazanie ich praktycznych zastosowań, nabycie umiejętności rozwiązywania zadań problemowych i analizy danych. |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  **(**z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:   1. Szeregi liczbowe, arytmetyczne i geometryczne. Zastosowanie szeregów w kalkulacjach finansowych: oprocentowanie proste i złożone, wkłady oszczędnościowe, spłata kredytów. 2. Podstawowe miary statystyczne tendencji centralnej (średnia arytmetyczna, ważona, geometryczna, harmoniczna; dominanta, mediana) i zmienności (odchylenie standardowe, rozstęp). 3. Korelacja zmiennych liczbowych – współczynnik korelacji liniowej Pearsona. 4. Analiza zmian danych okresowych/sezonowych. 5. Zastosowanie pochodnych w opisie tempa zmian wielkości liczbowych. 6. Pochodne cząstkowe w opracowywaniu wyników pomiarów fizycznych i technicznych. 7. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego excel w obliczeniach i prezentacji danych. 8. Rozwiązywanie układów równań liniowych metodą Cramera. 9. Całka nieoznaczona i oznaczona. Wykorzystanie całek do wyliczania pola powierzchni.   Treści realizowane w formie e-learning: |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | 1. Analiza matematyczna w zadaniach, W. Krysicki, L. Włodarski, PWN, Warszawa 2006 2. Statystyka, M. Sobczyk, PWN Warszawa 1999 (*i późniejsze*) 3. Excel 2021 i Microsoft 365. Analiza i modelowanie danych biznesowych, W. Winston, 2022 4. Analiza statystyczna w Excelu dla bystrzaków, J. Schmuller, 2020 |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA**  (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | 1. Excel, J. Walkenbach, Helion 2020 2. Calculus, James Stwart, Cengage Learning, 2016 3. Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy, J.W. Foreman, Helion 2023 4. Applied Mathematics for the Managerial, Life and Social Sciences, Soo T. Tan, Brooks/Cole Cengage Learning |