*Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 12/2019*

**SYLABUS**

**dotyczy cyklu kształcenia** *2022-2025*

Rok akademicki 2022/2023

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Statystyka opisowa |
| Kod przedmiotu\* | E/I/A.4 |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Społecznych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Instytut Ekonomii i Finansów KNS |
| Kierunek studiów | Ekonomia |
| Poziom studiów | Pierwszego stopnia |
| Profil | Ogólnoakademicki |
| Forma studiów | Stacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | I/2 |
| Rodzaj przedmiotu | Podstawowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordynator | dr Agnieszka Majka |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr Dorota Jankowska,  dr hab. Małgorzata Stec, prof. UR  dr Paweł Szura |

\* *-opcjonalni*e, *zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr  (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | **Liczba pkt. ECTS** |
| 2 | 15 |  |  | 30 |  |  |  |  | 4 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

🗹 zajęcia w formie tradycyjnej (lub zdalnie z wykorzystaniem platformy Ms Teams)

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

egzamin

2.Wymagania wstępne

|  |
| --- |
| Znajomość podstawowych zagadnień matematycznych,  umiejętność obsługi arkusza kalkulacyjnego MS Excel |

3.cele, efekty uczenia się, treści Programowe i stosowane metody Dydaktyczne

3.1 Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami metodami statystycznymi z zakresu analizy struktury zjawisk masowych, analizy współzależności cech mierzalnych i niemierzalnych, jak też analizy dynamiki zjawisk.  Zasadnicze cele wspólne dla wykładów i ćwiczeń:  - wypracowanie umiejętności graficznego, tabelarycznego oraz analitycznego sposobu przedstawiania danych statystycznych  - wypracowanie umiejętności swobodnego posługiwania się podstawowymi terminami statystycznymi  - wypracowanie umiejętności wyboru właściwych metod w celu ich zastosowania do statystycznej analizy danych  - wdrożenie umiejętności formułowania wniosków na podstawie przeprowadzonych analiz statystycznych |

**3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych [[1]](#footnote-1) |
| EK­\_01 | Posiada podstawową wiedzę w zakresie statystyki opisowej (analizy struktury, analizy współzależności, analizy dynamiki). | K\_W04 |
| EK\_02 | Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia rozwiązywania prostych zadań związanych z opisem i analizą zjawisk masowych. | K\_W04 |
| EK\_03 | Potrafi pozyskiwać dane statystyczne: z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi je odpowiednio zestawiać oraz przeprowadzić ich wstępną analizę. | K\_U01  K\_U03 |
| EK­\_04 | Samodzielnie dobiera metody statystyczne służące do opisu danej zbiorowości, wykonuje proste analizy statystyczne danych statycznych i dynamicznych. | K\_U01  K\_U03  K\_U04 |
| EK\_05 | Formułuje syntetyczne wnioski dotyczące rozkładu cechy, współzależności i dynamiki zjawisk masowych | K\_U01  K\_U04 |
| EK\_06 | Posiada świadomość roli metod statystycznych w procesie podejmowania decyzji gospodarczych oraz formułowania i przekazywania informacji w sposób syntetyczny i powszechnie zrozumiały. | K\_K02 |

**3.3Treści programowe**

1. Problematyka wykładu

|  |
| --- |
| Treści merytoryczne |
| Istota i przedmiot statystyki. Pojęcia podstawowe; rodzaje badań statystycznych i ich organizacja; metody gromadzenia i wstępnego opisu materiału statystycznego. |
| Metody opisu struktury zbiorowości jednowymiarowych. Sposoby obliczania, interpretacje wartości, własności, zastosowania: miar położenia (średnie klasyczne, przeciętne pozycyjne), miar zmienności (bezwzględne i względne miary zmienności) oraz miar asymetrii i koncentracji rozkładu. |
| Metody analizy współzależności zjawisk. Podstawowe parametry opisu statystycznego dwóch cech: współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Supermana. Miary korelacji miedzy cechami wyrażonymi na skalach nominalnych. |
| Funkcja regresji liniowej. Ocena zgodności oszacowanej funkcji regresji z danymi empirycznymi (odchylenie standardowe składnika resztowego, współczynnik determinacji, współczynnik zbieżności). |
| Szeregi czasowe. Składniki szeregu czasowego. Metody analizy dynamiki zjawisk. Mierniki dynamiki (przyrosty, indeksy, średnie tempo zmian). Mechaniczne i analityczne metody wyodrębniania tendencji rozwojowej (trendu). |

1. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

|  |
| --- |
| Treści merytoryczne |
| Graficzne i tabelaryczne metody prezentacji zgromadzonego materiału liczbowego – budowa wykresów różnego typu za pomocą MS Excel. |
| Badanie własności zbiorowości za pomocą parametrów opisowych. Sposoby obliczania oraz interpretacja uzyskanych wyników: wskaźniki struktury; miary położenia (średnia arytmetyczna, mediana, dominanta, kwartale); miary zmienności (obszar zmienności, wariancja i odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne, odchylenie ćwiartkowe, współczynnik zmienności); miary asymetrii(współczynnik skośności, współczynnik asymetrii), miary koncentracji; ocena podobieństwa struktur. |
| Samodzielne pozyskiwanie danych z BDL (GUS), opracowanie statystyczne – analiza struktury, sformułowanie wniosków, analiza porównawcza. |
| Ocena siły i kierunku zależności liniowej: współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz współczynnik korelacji rang Spearmana. |
| Ocena zależności między cechami wyrażonymi na skalach nominalnych. Miary oparte na statystyce chi-kwadrat: współczynnik V-Cramera, współczynnik T Czuprowa; budowa tabeli przestawnej. |
| Estymacja i interpretacja parametrów strukturalnych liniowej funkcji regresji prostej. Ocena oszacowanej funkcji regresji liniowej: odchylenie standardowe składnika resztowego, współczynnik determinacji, współczynnik zbieżności. |
| Mierniki dynamiki: przyrosty absolutne o podstawie stałej i ruchomej, indeksy dynamiki o podstawie stałej, indeksy łańcuchowe. Średnie tempo zmian. |
| Estymacja i interpretacja parametrów strukturalnych liniowej funkcji trendu. Ocena „dobroci” dopasowania trendu do danych empirycznych. |

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące: rozwiązywanie zadań, analizę przypadków, pracę w grupie i dyskusję.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się  (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych  (w, ćw, …) |
| ek\_ 01 | Kolokwium/praca projektowa, egzamin | w  ćw |
| Ek\_ 02 | Kolokwium/praca projektowa, egzamin | w  ćw |
| ek\_ 03 | Kolokwium/praca projektowa, egzamin | w  ćw |
| Ek\_ 04 | ocena umiejętności dokonywania analiz, kolokwium | ćw |
| ek\_ 05 | ocena umiejętności dokonywania analiz, kolokwium | ćw |
| Ek\_ 06 | ocena umiejętności dokonywania analiz, kolokwium | ćw |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|  |
| --- |
| Zaliczenie przedmiotu na podstawie egzaminu pisemnego w formie testu z pytaniami otwartymi oraz zadaniami do samodzielnego rozwiązania.  Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen z dwóch prac pisemnych.  Minimum wymagane do uzyskania zaliczenia ćwiczeń/egzaminu jest uzyskanie 51% punktów z kolokwiów/egzaminu |

**5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma aktywności** | **Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności** |
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów | 45 |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego  (udział w konsultacjach, egzaminie) | 5 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, przygotowanie pracy projektowej) | 50 |
| SUMA GODZIN | 100 |
| **SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS** | 4 |

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

|  |  |
| --- | --- |
| wymiar godzinowy | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

7. LITERATURA

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa:   1. [J. Jóźwiak, J. Podgórski. Statystyka od podstaw - Wyd. 7. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2012.](javascript:LoadWebPg('wo2_opbib.p',%20'&RODZAJ=1&ID=383303&widok=26&N1=W11514610&N2=1&N3=26&N4=KHW&HN1=261900398058&HN2=10&HN3=262301370587');) 2. A. Snarska. Statystyka, ekonometria, prognozowanie – ćwiczenia z Excelem 2007, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2011. |
| Literatura uzupełniająca:   1. M. Sobczyk; Statystyka opisowa, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010. 2. A.D. Aczel, Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000. |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

1. W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. [↑](#footnote-ref-1)