|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wypełnia Zespół Kierunku | Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **PRZEDMIOTY PODSTAWOWE** | | | | | | Kod modułu: **B** | |
| Nazwa przedmiotu: **Statystyka opisowa** | | | | | | Kod przedmiotu: **14** | |
| Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: **INSTYTUT EKONOMICZNY** | | | | | | | |
| Nazwa kierunku: **LOGISTYKA** | | | | | | | |
| Forma studiów: **SS** | | | Profil kształcenia: **praktyczny** | | | | |
| Rok / semestr: **I/II** | | | Status przedmiotu /modułu: **obowiązkowy** | | | Język przedmiotu / modułu: **polski** | |
| Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | | laboratorium | projekt | seminarium | inne  (wpisać jakie) |
| Wymiar zajęć (godz.) | 15 |  | | 30 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Koordynator przedmiotu / modułu | dr inż. Anetta Waśniewska |
| Prowadzący zajęcia | dr inż. Anetta Waśniewska; dr inż. Marcin Bukowski; mgr Artur Matłach |
| Cel kształcenia przedmiotu / modułu | Zaznajomienie studentów i nabycie przez nich umiejętności posługiwania się podstawowymi miarami statystycznymi, ich interpretacjami oraz zastosowaniem praktycznym. |
| Wymagania wstępne | Znajomość matematyki (poziom maturalny) oraz umiejętność posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EFEKTY UCZENIA SIĘ** | | |
| Nr efektu uczenia się/ grupy efektów | Opis efektu uczenia się | Kod kierunkowego efektu  uczenia się |
| 01 | Definiuje pojęcia z zakresu statystyki. Zna techniki pozyskiwania danych oraz opisuje struktury analizowanych zbiorowości. | K1P\_W05  K1P\_U11 |
| 02 | Charakteryzuje metody ilościowe oraz wyjaśnia możliwości wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych do analizy sytuacji społeczno-gospodarczej. | K1P\_W09  K1P\_U06 |
| 03 | Porządkuje dane, proponuje rozwiązanie problemu oraz analizuje zależności w kontekście historycznym i współczesnym | K1P\_W09  K1P\_U06  K1P\_U11 |
| 04 | Rozwiązuje stawiane problemy z pomocą arkusza kalkulacyjnego | K1P\_W09  K1P\_U11 |
| 05 | Aktywnie uczestniczy w laboratorium (rozwiązuje stawiane przed nim problemy) oraz akceptuje treści wykładu i zadaje pytania, gdy ma trudności ze zrozumieniem treści. | K1P\_U10  K1P\_K02  K1P\_K03 |
| 06 | Samodzielnie poszukuje rozwiązań stawianych problemów. | K1P\_U10  K1P\_K01 |

|  |
| --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** |
| Wykład |
| Przedmiot i funkcje badań statystycznych; Pojęcia wykorzystywane w statystyce; Rodzaje badań statystycznych, proces badania statystycznego; Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego; Opisowa analiza struktury zjawisk masowych; Analiza tendencji centralnej; Analiza dyspersji. Miary asymetrii rozkładu; Miary koncentracji; Analiza współzależności cech; Wyznaczanie współczynnika korelacji Pearsona; Interpretacja współczynnika Pearsona i jego zastosowanie; Współczynnik korelacji rang Spearmana; Analiza dynamiki zjawisk. |
| Laboratorium |
| Budowanie szeregów statystycznych; Prezentacja materiału statystycznego: konstrukcja wykresów i tabel; Miary tendencji centralnej: obliczanie i interpretacja miar klasycznych; Pozycyjne miary tendencji centralnej; Miary dyspersji: obliczanie i interpretacja odchylenia standardowego, współczynnika zmienności, typowego obszaru zmienności; Miary zróżnicowania: wskaźniki pozycyjne; Miary asymetrii rozkładu: wyznaczanie i interpretacja wskaźnika skośności; Miary koncentracji: wskaźnik kurtozy; Wyznaczanie współczynnika korelacji Pearsona; Interpretacja współczynnika Pearsona i jego zastosowanie; Współczynnik korelacji rang Spearmana; Analiza dynamiki zjawisk. |

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Józefacka N. M., Kolek M. F., Arciszewska-Leszczuk A., Metodologia i statystyka. Przewodnik naukowego turysty, Warszawa 2023. 2. Bielecka A., Statystyka dla menedżerów. Teoria i praktyka, Piaseczno 2017. 3. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., Metody opisu statystycznego, Gdańsk 2006. 4. Maksymowicz-Ajchel A., Wstęp do statystyki. Metody opisu statystycznego, Warszawa 2007. 5. Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, Warszawa 2006. 6. Kassyk-Rokicka H., Statystyka nie jest trudna, Warszawa 2001. 7. Zeliaś A., Metody statystyczne, Warszawa 2000. 8. Podgórski J., Statystyka dla studiów licencjackich, Warszawa 2005. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Arczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, Warszawa 2000. 2. Sobczyk M., Statystyka, Warszawa 2000. 3. Kukuła K., Elementy statystyki w zadaniach, Warszawa 2003. 4. Cralberg C. Analiza statystyczna Microsoft Excel 2016 PL, Warszawa 2018. 5. Regel W., Podstawy statystyki w Excelu, Warszawa 2013. 6. www.stat.gov.pl 7. http://ec.europa.eu/eurostat 8. http://www.oecd.org |
| Metody kształcenia stacjonarnego | Prezentacja multimedialna – wykład  Pozyskiwanie i analiza danych. Rozwiązywanie zadań, interpretacja wyników. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego - laboratorium |
| Metody kształcenia  z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | nie dotyczy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się/grupy efektów |
| Egzamin ustny wykładu - odpowiedź na trzy pytania z zakresu materiału realizowanego podczas wykładów | | 01, 02, 03 |
| Laboratorium: zaliczenie trzech kolokwiów; obecność na laboratoriach (zgodnie z Regulaminem studiów) | | 01 - 06 |
| Formy i warunki zaliczenia | Na ocenę końcową z przedmiotu składa się średnia ważona ocena z wykładu (50%) + średnia ważona ocena z laboratorium (50%) | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NAKŁAD PRACY STUDENTA | | | |
| Rodzaj działań/zajęć | Liczba godzin | | |
| Ogółem | W tym zajęcia powiązane  z praktycznym przygotowaniem zawodowym | W tym udział w zajęciach przeprowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |
| Udział w wykładach | 15 |  |  |
| Samodzielne studiowanie | 10 |  |  |
| Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach | 30 | 30 |  |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń | 10 | 10 |  |
| Przygotowanie projektu / eseju / itp. |  |  |  |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 15 | 15 |  |
| Udział w konsultacjach | 3 |  |  |
| Inne |  |  |  |
| **ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.** | 83 | 55 | 0 |
| **Liczba punktów ECTS za przedmiot** | **3** | | |
| Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi | 2,0 | | |
| Liczba punktów ECTS związana z kształceniem na odległość (kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) | 0 | | |
| Liczba punktów ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 1,7 | | |