# **KARTA KURSU**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Statystyka 2 |
| Nazwa w j. ang. | *Statistics 2* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Koordynator | dr hab. prof. UP Grzegorz Foryś | Zespół dydaktyczny |
| dr hab. prof. UKEN Grzegorz Foryś  dr Małgorzata Krywult-Albańska |
|  |  |
| Punktacja ECTS\* | 4 |

Opis kursu (cele kształcenia)

|  |
| --- |
| Przedmiot jest kontynuacją kursu z pierwszego semestru Statystyka 1. Jego zadaniem jest  uzupełnienie wiedzy i umiejętności studentów o problematykę z zakresu statystyki  wielowymiarowej i wnioskowania statystycznego. |

Warunki wstępne

|  |  |
| --- | --- |
| Wiedza | Dysponowanie ugruntowaną wiedzą z zakresu metod badań społecznych i  statystyki opisowej. |
| Umiejętności | Umiejętność przygotowania i przeprowadzenia analizy danych w oparciu o  statystykę opisową |
| Kursy | Metody badań społecznych 1 i 2, Statystyka 1 |

Efekty uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiedza | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| W01: Ma wiedzę na temat istoty matematycznej  statystycznej teorii doboru próby, jak również zna  schematy doboru próby.  W02: Posiada wiedzę na temat procedur testowania  hipotez, jak również zna zastosowanie wybranych  testów.  W03: Zna wybrane miary sił związku między  zmiennymi dla zmiennych z różnych poziomów  pomiarów.  W04. Ma wiedzę na temat regresji i korelacji dwóch  zmiennych oraz statystyki wielo-zmiennowej | K\_W04  K\_W04  K\_W04  K\_W04 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umiejętności | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| U01: Posiada umiejętność określenia wielkości i  doboru próby.  U02: Ma umiejętność testowania hipotez  wykorzystaniem wybranych testów.  U03: Umie diagnozować związki miedzy zmiennymi i interpretować otrzymywane wyniki | K\_U03  K\_U03, K\_U02  K\_U02, KU03, K\_U04 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompetencje społeczne | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| K01: Rozumie rolę i znaczenie badań empirycznych  w naukach społecznych oraz zastosowania prób  losowych.  K02: Posiada umiejętność logicznej argumentacji z  wykorzystaniem danych statystycznych. Posiada  umiejętność zastosowania statystyki do analizy  procesów społecznych i organizacyjnych.  K03: Może uczestniczyć w przygotowywaniu  projektów badawczych mających diagnozować i  rozwiązywać problemy społeczne. | K\_K03  K\_K03, K\_K02  K\_K02, K\_K03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Organizacja | | | | | | | | | | | | | |
| Forma zajęć | Wykład  (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | | |
| A |  | K |  | L |  | S |  | P |  | E |  |
| Liczba godzin |  |  | | 30 | |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

Opis metod prowadzenia zajęć

|  |
| --- |
| W przewarzającej mierze kurs ma charakter praktyczny polegający na rozwiazywaniu przygotowanych przez prowadzącego/-ą problemów badawczych wymagających zastosowania wiedzy statystycznej. Jego końcowym efektem powinien być przygotowany przez studentów raport badawczy. Po części zajęcia będą uzupełnione o wykład, jak również zastosowanie w praktyce programów statystycznych do analizy danych w naukach społecznych. |

Formy sprawdzania efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
| W01 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |
| W02 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| W03 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| U01 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| U02 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| U02 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| K02 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| K03 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Kryteria oceny | Przedmiotem oceny będzie praca w ramach ćwiczeń nad zadanymi problemami oraz egzamin pisemny. Warunkiem zaliczenia będzie rozwiązanie 2 z 4 zadań oraz aktywna postawa na ćwiczeniach. |

|  |  |
| --- | --- |
| Uwagi |  |

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|  |
| --- |
| 1. Losowość i metody doboru próby. Błąd pomiaru a wielkość próby.  2. Tworzenie klucza kodowego i baz danych.  3. Logiczne podstawy testowania hipotez statystycznych. Stwierdzanie zależności między  dwiema zmiennymi.  4. Etapy testowania hipotez, postać hipotezy zerowej. Testy nieparametryczne dla dwóch i  więcej prób. Test t Studenta. Centralne twierdzenie graniczne i prawo wielkich liczb. Test  Chi-kwadrat dla tabel 2x2 i tabel wielodzielnych. Interpretacja wyników.  5. Pomiar siły związku między zmiennymi. Miary oparte na Chi-kwadrat. Analiza wariancji.  6. Korelacja i regresja.  7. Zasady tworzenia raportu z badań. Wykorzystanie teorii w opisie wyjaśnianiu  prawidłowości statystycznych. |

Wykaz literatury podstawowej

|  |
| --- |
| * N. Józefacka, M. Kołek, A. Arciszewska-Leszczuk. Metodologia i statystyka. Przewodnik naukowego turysty. Warszawa 2023. * G.A. Ferguson, Y. Takane, Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, PWN, Warszawa * 1999. * M. Sobczyk, Statystyka. PWN, Warszawa 2017. * G. Lissowski, J. Haman, M. Jasiński, Podstawy statystyki dla socjologów. Wnioskowanie. * Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2011. * M. Nawojczyk, Przewodnik po statystyce dla socjologów, Predictive Solutions, Kraków 2010. * H.M. Blalock, Statystyka dla socjologów, PWN, Warszawa 1975. |

Wykaz literatury uzupełniającej

|  |
| --- |
| * P. Francuz, R. Mackiewicz, Liczby nie wiedzą skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce. Wyd. KUL, Lublin 2007. * S. Bedyńska, A. Brzezicka (red.). 2007. Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczny poradnik analizy * danych w naukach społecznych na przykładach z psychologii. Warszawa: Academica, * Wydawnictwo SWPS. * G. Wieczorkowska, J. Wierzbiński, Statystyka. Analiza badań społecznych, Wydawnictwo * Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2007. * B. Pułaska-Turyna, Statystyka dla ekonomistów, Difin, Warszawa 2005 (i późniejsze). * R. Szwed, Metody statystyczne w naukach społecznych. Elementy teorii i zadania, * Wydawnictwo KUL, Lublin 2008. |

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład |  |
| Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 30 |
| Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 10 |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 10 |
| Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu |  |
| Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 25 |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 25 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 100 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 4 |