

KARTA KURSU

Nazwa	Statystyka 1
Nazwa w j. ang.	Statistics 1

Koordynator	dr hab. prof. UP Grzegorz Forys	Zespół dydaktyczny
		dr hab. prof. UP Grzegorz Forys
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia):

Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu opracowania i analizy danych empirycznych z wykorzystaniem podstawowych metod statystyki opisowej. Usystematyzowanie wiedzy z zakresu teorii doboru próby. Zdobycie umiejętności stosowania adekwatnych metod statystycznych i interpretacji wyników z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej. Zaznajomienie studentów z podstawowymi czynnościami dotyczącymi porządkowania i grupowania danych. Nabycie umiejętności konstruowania tabel i wykorzystania podstawowych statystyk opisowych. Zapoznanie się z miarami tendencji centralnej i miarami dyspersji dla danych jednostkowych i pogrupowanych. Kurs stanowi uzupełnienie i rozwinięcie wiedzy z zakresu metod badań społecznych.

Warunki wstępne:

Wiedza	Student dysponuje wiedzą na temat etapów procesu badawczego. Posiada wiedzę na temat istoty i poziomów pomiaru w naukach społecznych. Rozumie pojęcia: zmienna i wskaźnik.
Umiejętności	Właściwe określanie poziomu pomiaru wskazanych cech jednostek i zbiorowości, umiejętność sformułowania hipotezy/ tezy. Posiada umiejętność rozróżnienia zmiennych zależnych i niezależnych. Obsługa komputera
Kursy	Metody badań społecznych 1

Efekty uczenia się:

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01. Posiada wiedzę na temat roli statystyki w naukach społecznych, jak również zna istotę podstawowych działów statystyki.	K_W04
	W02. Dysponuje wiedzą na temat podstawowych założeń matematycznej statystycznej teorii doboru próby oraz struktury badania statystycznego i klasyfikacji badań statystycznych.	K_W04
	W03. Ma wiedzę z zakresu statystyki opisowej dla poziomu pomiaru nominalnego, porządkowego i interwałowego dla zmiennych jednostkowych i pogrupowanych.	K_W04

	W04. Posiada wiedzę na temat graficznej prezentacji rozkładu zmiennych.	K_W04
	W05. Zna miary tendencji centralnej, miary dyspersji, miary skośności i kurtozy. Posługuje się tą wiedzą w odniesieniu do danych jednostkowych i pogrupowanych.	K_W04
	W06. Ma wiedzę o możliwościach zastosowania wiedzy statystycznej na gruncie badań społecznych i rynkowych.	K_W04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01. Ma umiejętność budowania tabel, porządkowania danych i przedstawiania ich rozkładów liczebności.	K_U03
	U02. Potrafi prezentować wyniki badań, opisywać je, interpretować oraz poszukiwać i wyjaśniać istniejące prawidłowości.	K_U03
	U03. Potrafi angażować koncepcje teoretyczne do wyjaśnienia prawidłowości statystycznych.	K_U04 K_U03, K_U02
	U04. Właściwie dobiera statystyki do poziomu pomiaru oraz poszukiwanych cech i zależności obecnych w zbiorach danych.	K_U02
	U05. Posiada umiejętność zastosowania statystyki do analizy procesów społecznych i organizacyjnych.	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01. Jest przygotowany do samodzielnej analizy danych na poziomie podstawowym.	K_K03
	K02. Potrafi wykorzystać zdobyte umiejętności w pracy zawodowej.	K_K03
		K_K03

	<p>K03. Potrafi dostrzegać i diagnozować związki przyczynowo skutkowe w otaczającej rzeczywistości.</p> <p>K04. Potrafi argumentować w sposób udokumentowany i potwierdzony empirycznie.</p> <p>K05. Jest przygotowany do myślenia logicznego i analitycznego.</p>	<p>K_K03</p> <p>K_K01, K_K03</p>
--	--	----------------------------------

studia stacjonarne

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

studia niestacjonarne

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	15			15							

Opis metod prowadzenia zajęć - studia stacjonarne:

Wykład w formie tradycyjnej wsparty komputerową analizą danych. Prezentacja możliwości wykorzystania wiedzy statystycznej na wybranych przykładach danych.

Opis metod prowadzenia zajęć - studia niestacjonarne:

Rozwiązywanie zadań statystycznych. Praca na przygotowanych zbiorach danych oraz opis i wyjaśnienie zaobserwowanych i potwierdzonych statystycznie prawidłowości.

Formy sprawdzania efektów uczenia się -- studia stacjonarne:

	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					
W02								X					
W03								X					
W04						X						X	
W05						X						X	
W06						X						X	
U01						X						X	
U02						X						X	
U03						X						X	
U04						X						X	
U05						X						X	
K01						X						X	
K02						X						X	
K03						X						X	
K04						X						X	
K05						X						X	

Formy sprawdzania efektów uczenia się -- studia niestacjonarne:

	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													
W02													
U01													
U02													
K01													
K02													

studia stacjonarne

Kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu na podstawie egzaminu pisemnego oraz przygotowanych prac indywidualnych prezentowanych w trakcie zajęć ćwiczeniowych oraz aktywności w trakcie ćwiczeń.
----------------	---

studia niestacjonarne

Kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu na podstawie egzaminu pisemnego oraz przygotowanych prac indywidualnych prezentowanych w trakcie zajęć ćwiczeniowych oraz aktywności w trakcie ćwiczeń.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów):

1. Statystyka opisowa i statystyka indukcyjna. Możliwości wykorzystania statystyki w badaniach naukowych i rynkowych. Podstawowe symbole w statystyce. Struktura badania statystycznego.
2. Statystyka opisowa. Wstępna analiza danych Skala nominalna: odsetki proporcje i stosunki. Skala porządkowa, wykorzystanie mediany. Rozkład jednej zmiennej. Rozkład wielu zmiennych. Analiza tabelaryczna.
3. Grupowanie danych, liczebności skumulowane. Graficzna prezentacja danych. Miary tendencji centralnej (średnia, mediana, modalna). Średnia harmoniczna i średnia geometryczna. Rozkład normalny. Skośność rozkładu. Kwartyly, decyle i percentyle. Obliczanie średniej i mediany dla danych pogrupowanych.
4. Miary dyspersji: ocena jednorodności zbiorowości. Rozstęp, odchylenie ćwiartkowe, odchylenie średnie, wariancja, odchylenie standardowe. Teoretyczna interpretacja odchylenia standardowego.
5. Statystyka indukcyjna. Stwierdzanie zależności między zmiennymi. Etapy testowania hipotez, postać hipotezy zerowej. Test *t* Studenta. Centralne twierdzenie graniczne i prawo wielkich liczb. Testy dla dwóch prób. Test Chi-kwadrat dla tabel 2x2 i tabel wielodzielnych. Interpretacja wyników.
6. Pomiar siły związku między zmiennymi. Miary oparte na Chi-kwadrat. Analiza wariancji.

Wykaz literatury podstawowej:

1. P. Francuz, R. Mackiewicz, *Liczyby nie wiedzą skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce*. Wyd. KUL, Lublin 2007.
2. H.M. Blalock, *Statystyka dla socjologów*, PWN, Warszawa 1975.
3. G.A. Ferguson, Y. Takane, *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*, PWN, Warszawa 1999.
4. M. Sobczyk, *Statystyka*. PWN, Warszawa 2017.
5. G. Lissowski, J. Haman, M. Jasiński, *Podstawy statystyki dla socjologów. Opis statystyczny. Tom I*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2011.
6. R. Szwed, *Metody statystyczne w naukach społecznych. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2008.

Wykaz literatury uzupełniającej:

1. D. Nachmias, Ch. Frankfort Nachmias, *Metody badawcze w naukach społecznych*, PWN, Warszawa 2003.
2. J. Brzeziński, *Metodologia badań psychologicznych*, PWN, Warszawa 1999.
3. A. Myszonek – Szymala, *Podstawy statystyki dla studentów i nauczycieli*, Impuls, Kraków 2007.
4. M. Nawojczyk, *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, SPSS Polska, Kraków 2004.
5. R. Mayntz, K. Holm, P. Hubner, *Wprowadzenie do metod socjologii empirycznej*, PWN, Warszawa 1985.
6. S. Bedyńska, A. Brzezicka (red.). 2007. *Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczny poradnik analizy danych w naukach społecznych na przykładach z psychologii*. Warszawa: Academica, Wydawnictwo SWPS.
7. G. Wieczorkowska, J. Wierzbowski, *Statystyka. Analiza badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2007.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - studia stacjonarne:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		120
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	20
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		120
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4