

KARTA KURSU

Nazwa	Statystyka 2
Nazwa w j. ang.	Statistics 2

Koordynator	dr hab. prof. UP Grzegorz Foryś	Zespół dydaktyczny
		dr hab. prof. UP Grzegorz Foryś
Punktacja ECTS*	3	

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 :

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01: Ma wiedzę na temat istoty matematycznej statystycznej teorii doboru próby, jak również zna schematy doboru próby.	K_W04
	W02: Posiada wiedzę na temat procedur testowania hipotez, jak również zna zastosowanie wybranych testów.	K_W04
	W03: Zna wybrane miary sił związku między zmiennymi dla zmiennych z różnych poziomów pomiarów.	K_W04
	W04. Ma wiedzę na temat regresji i korelacji dwóch zmiennych oraz statystyki wielozmiennowej.	K_W04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01: Posiada umiejętność określenia wielkości i doboru próby.	K_U03
	U02: Ma umiejętność testowania hipotez wykorzystaniem wybranych testów.	K_U03, K_U02
	U03: Umie diagnozować związki między zmiennymi i interpretować otrzymywane wyniki.	K_U02, KU03, K_U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01: Rozumie rolę i znaczenie badań empirycznych w naukach społecznych oraz zastosowania prób losowych.	K_K03.
	K02: Posiada umiejętność logicznej argumentacji z wykorzystaniem danych statystycznych. Posiada umiejętność zastosowania statystyki do analizy procesów społecznych i organizacyjnych.	K_K03, K_K02
	K03: Może uczestniczyć w przygotowywaniu projektów badawczych mających diagnozować i rozwiązywać problemy społeczne.	K_K02, K_K03

studia stacjonarne

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

studia niestacjonarne

		Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										

		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	15		15				

Opis metod prowadzenia zajęć - **studia stacjonarne**:

W przewarżającej mierze kurs ma charakter praktyczny polegający na rozwiązywaniu przygotowanych przez prowadzącego 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.

Opis metod prowadzenia zajęć - **studia niestacjonarne**:

W przewarżającej mierze kurs ma charakter praktyczny polegający na rozwiązywaniu przygotowanych przez prowadzącego 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 -- **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				X	
W02							X					X	
W03							X					X	
W04							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 2×2 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:

1. H.M. Blalock, *Statystyka dla socjologów*, PWN, Warszawa 1975.
2. G.A. Ferguson, Y. Takane, *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*, PWN, Warszawa 1999.
3. M. Sobczyk, *Statystyka*. PWN, Warszawa 2017.
4. G. Lissowski, J. Haman, M. Jasiński, *Podstawy statystyki dla socjologów. Wnioskowanie*. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2011.
5. M. Nawojczyk, *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, Predictive Solutions, Kraków 2010.

Wykaz literatury uzupełniającej:

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

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

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

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		90
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

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	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)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		90
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3