



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Statystyka społeczna

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Socjologia		Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność -		Kod zajęć 24SOCS.14P.06917.23
Jednostka organizacyjna Wydział Socjologii		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Elżbieta Marciszewska	
Prowadzący zajęcia	Elżbieta Marciszewska	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia: 45, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	przekazanie wiedzy z zakresu podstawowych pojęć statystycznych, opisowej analizy struktury zjawisk masowych oraz metod statystycznej analizy dwuzmiennowej i ich możliwości wykorzystania w badaniach społecznych
C2	rozwinięcie zdolności świadomego doboru właściwych metod analizy statystycznej do posiadanych danych
C3	wyrobienie umiejętności samodzielnego przeprowadzania statystycznej analizy danych
C4	przygotowanie do właściwej interpretacji wyników badań
C5	rozwinięcie umiejętności przeprowadzania analizy zgodnie z zasadami etyki

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu matematyki

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna podstawowe pojęcia statystyczne	SOC_K1_W02	Egzamin pisemny
W2	Posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania i właściwości miar statystyki opisowej, wnioskowania statystycznego – rozkładów zmiennych losowych i pobierania próby	SOC_K1_W02	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne
W3	Zna zasady testowania hipotez i właściwości miar współzależności	SOC_K1_W02	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Rozumie i wyjaśnia różnicę między poziomami pomiaru w statystyce	SOC_K1_U02	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć
U2	Rozumie zasady funkcjonowania i zastosowania miar statystycznych	SOC_K1_U02	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć
U3	Potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę statystyczną	SOC_K1_U02	Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć
U4	Wybiera właściwe miary w odniesieniu do posiadanych danych	SOC_K1_U02	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć
U5	Prawidłowo interpretuje wyniki badań	SOC_K1_U02	Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Stosuje zasady etyki postępowania badawczego	SOC_K1_K02	Kolokwium pisemne

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Pojęcie statystyki i jej funkcje (statystyka, metoda statystyczna, zbiorowość statystyczna). Rola statystyki w procesie badawczym, podstawowe zasady postępowania analitycznego. Pojęcie zmiennej i jej rodzaje (ilościowe – jakościowe, ciągłe – skokowe, zależne – niezależne, dychotomiczne – zdychotomizowane)	W1, U1	Wykład
2.	Poziom pomiaru: rodzaje skal. Skala nominalna, porządkowa, interwałowa, ilorazowa. Przykłady skal. Rozkłady liczebności i ich prezentacja graficzna	W1, U1	Wykład, Ćwiczenia
3.	Miary tendencji centralnej: średnia arytmetyczna, mediana, dominanta, kwantyle (kwartale, decyle, precentyle). Miary dyspersji: rozstęp, odchylenie międzykwartylowe, odchylenia przeciętne, odchylenie standardowe, wariancja, odchylenie względne (współczynniki zmienności). Miary asymetrii: współczynniki asymetrii. Rozkład symetryczny i asymetryczny	W2, U2, U3, U4, U5, K1	Wykład, Ćwiczenia
4.	Rozkład zmiennych losowych (zero-jedynkowe, skokowe, ciągłe). Rozkład normalny, chi-kwadrat, t-Studenta. Standaryzacja rozkładu normalnego. Powierzchnia pod krzywą normalną – wykorzystanie prawa trzech sigm i tablic rozkładu normalnego.	W2, U3	Wykład, Ćwiczenia
5.	Metoda reprezentacyjna. Pojęcie populacji generalnej i próbnej. Schematy doboru próby do badań. Schematy losowego doboru próby. Obliczanie minimalnej wielkości próby. Przedziały ufności.	W2, U3	Wykład, Ćwiczenia
6.	Wnioskowanie statystyczne. Testy parametryczne i nieparametryczne. Zasady doboru testu do badań. Hipoteza zerowa i alternatywna – ćwiczenia w ich formułowaniu. Określenie poziomu istotności. Błąd pierwszego i drugiego rodzaju. Rozkład statystyki testu. Tworzenie obszaru odrzuceń dla hipotezy zerowej (jednostronnej i dwustronnej). Podejmowanie decyzji statystycznej	W3, U3, U4	Wykład, Ćwiczenia
7.	Testowanie hipotez – test chi-kwadrat. Miary zależności oparte na statystyce chi-kwadrat: współczynnik kontyngencji C Pearsona, Phi. Własności i interpretacja poszczególnych współczynników	W3, U2, U3, U4, U5, K1	Wykład, Ćwiczenia

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
8.	Współzależność – korelacja dla zmiennych interwałowych i ilorazowych (korelacja liniowa, diagram korelacyjny), regresja (regresja prostoliniowa). Współczynnik korelacji Pearsona (r). Własności i interpretacja poszczególnych współczynników. Korelacja rangowa, miary korelacji rangowej: współczynnik Spearmana, Kendalla, zbieżności Goodmana-Kruskala	W3, U2, U3, U4, U5, K1	Wykład, Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Ćwiczenia	Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Egzamin w formie pisemnej Obejmuje 4 pytania otwarte, po 5 punktów każde (ocenie podlega poprawność, kompletności i trafność odpowiedzi,). Łącznie 20 punktów.
Ćwiczenia	1. Zadania wykonywane w trakcie kolejnych zajęć (12 zadań po 1 punkcie); razem 12 punktów; 2. Kolokwium zaliczeniowe 1 – 13 punktów 2. Kolokwium zaliczeniowe 2 – 20 punktów. Skala ocen: • 2.0 (0-22 pkt.); • 3.0 (23-28 pkt.), • 3.5 (29-32 pkt.), • 4.0 (33-36 pkt.), • 4.5 (36-39 pkt.), • 5.0 (40-45 pkt.)

Literatura

Obowiązkowa

1. Szwed R., Metody statystyczne w naukach społecznych. Elementy teorii i zadania, Wyd. KUL, Lublin 2008
2. Nawojczyk M., Przewodnik po statystyce dla socjologów, SPSS Polska, Kraków 2002;
3. Sobczyk M., Statystyka, PWN, Warszawa 2002 i późniejsze wznowienia.
4. Zieliński T., Jak pokochać statystykę czyli STATISTICA do poduszki, Wydawnictwo StatSoftPolska, Kraków 1999
5. Francuz P., Mackiewicz R., Liczby nie wiedzą skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce, KUL, Lublin 2007

Dodatkowa

1. Kobus P., Pietrzykowski R., Zieliński W., Statystyka z pakietem STATISTICA; Wydawnictwo "Rozwój SGGW", Warszawa 2001
2. Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000
3. bazy danych ze stron np. www.stat.gov.pl; <https://www.europeansocialsurvey.org/>

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Ćwiczenia	45
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie do egzaminu	10
Przygotowanie do zaliczenia	25
Przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 125
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
SOC_K1_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do planowania i czynnego włączania się do realizowanych projektów socjologicznych (m.in. badawczych, analitycznych, interwencyjnych, innowacyjnych) w ramach realizowania roli zawodowej socjologa, w tym we współpracy z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego
SOC_K1_U02	Absolwent/ka potrafi zaplanować i zrealizować badanie socjologiczne przy użyciu ilościowych i jakościowych metod i technik badań, a także zastosować normy etyczne w praktyce badawczej
SOC_K1_W02	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe metody i techniki badań socjologicznych oraz w zaawansowanym stopniu czynniki decydujące o ich właściwym doborze przy rozwiązywaniu problemów badawczych