

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

**Analiza statystyczna w badaniach psychologicznych**

Tok studiów 2023/2024–2027/2028

Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:	Uczelnia Biznesu i Nauk Stosowanych Varsovia Filia w Rzeszowie
Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:	<b>Psychologia</b> - jednolite studia magisterskie
Liczba punktów ECTS	4
Język przedmiotu- polski, angielski, inny	polski
Profil kształcenia:	PRAKTYCZNY
Nazwa specjalności:	-
Rodzaj modułu kształcenia: (wskazać właściwe)	Podstawowy / kierunkowy/ specjalnościowy /obowiązkowy/ fakultatywny/ <u>praktyczny</u>
Rok / Semestr:	2/3
Osoba koordynująca przedmiot:	
Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów):	Wiedza z zakresu metodologii badań psychologicznych.

II. FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH ORAZ WYMIAR GODZIN

	Wykład	Ćwiczenia/konwersatorium	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Seminarium	Praktyki	Egzamin / zaliczenie	Konsultacje	Suma godzin	Ogółem ECTS
<b>Studia stacjonarne</b>	20	30						2	6	58	<b>4</b>
<b>Studia niestacjonarne</b>	10	20						2	6	38	<b>4</b>

III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Formy zajęć	Metody dydaktyczne -właściwe podkreślić
<b>Wykład/Ćwiczenia</b>	<u>Wykład podający (z prezentacją multimedialną)</u> Wykład problemowy <u>Wykład konwersatoryjny</u> <u>Dyskusja dydaktyczna</u> Ćwiczenia praktyczne pod kierunkiem Ćwiczenia z wykorzystaniem narzędzi informatycznych Metoda przypadków Metoda sytuacyjna Metoda inscenizacji <u>Metoda projektów</u> Gry dydaktyczne (symulacyjne, decyzyjne, psychologiczne) Demonstracja/ pokaz <u>Analiza źródeł</u> Praca w grupie Debata

	Inne	
<b>IV. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKU</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Opis przedmiotowych efektów uczenia się</b>	<b>Odniesienie do efektu kierunkowego symbol</b>
<b>Wiedza:</b>		
P_W01	Student posiada pogłębioną wiedzę o metodologii prowadzenia naukowych badań psychologicznych. Zna sposoby analizy uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych oraz zna praktyczne zastosowanie tej wiedzy.	K_W04
P_W02	Zna metody analizy obserwowanych wartości zmiennych losowych. Wie jak używać jedno- oraz wielowymiarowe miar różnic indywidualnych.	K_W06
P_W03	Zna sposoby pomiaru właściwości psychicznych. Wie jakie są zasady konstrukcji testów psychologicznych. Zna zasady określania własności psychometrycznych testów.	K_W07
<b>Umiejętności:</b>		
P_U01	Potrafi formułować i operacjonalizować hipotezy oraz wybrać właściwy plan badawczy dla danego problemu. Umie przeprowadzić badania z wykorzystaniem metod ilościowych i jakościowych.	K_U02
P_U02	Potrafi w precyzyjny sposób przedstawiać na piśmie wyniki badań zgodnie ze standardami edytorskimi dla tekstów psychologicznych.	K_U06
P_U03	Potrafi tworzyć proste narzędzia badawcze. Potrafi sprawdzić ich parametry wykorzystując metody psychometryczne i statystyczne.	K_U13
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
P_K01	Student jest gotów do uzasadniania wniosków z badań oraz opierania się na wynikach zgodnie z praktyką zawodową. Oddziela raportowanie wyników od ich interpretacji.	K_K06
P_K02	Student prezentuje postawę sprawnie pracującego w zespole badawczym oraz jest gotów do obowiązków powiązany z różnymi rolami w zespole.	K_K07
P_K03	Przywiązuje wagę do własności intelektualnej. Poprawnie powołuje się na prace innych autorów.	K_K10
<b>V. TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Wykład:</b>	<b>Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się</b>
W1	<b>Podstawowe pojęcia statystyki.</b> Populacja (skończona i nieskończona). Próba. Statystyka opisowa. Statystyka próby. Parametr. Estymator. Zmienne (zależne, niezależne, ciągłe, dyskretne, nominalne, porządkowe, przedziałowe, stosunkowe). Badanie korelacyjne. Eksperyment.	P_W01 P_W02 P_W03
W2	<b>Rozkłady liczebności i ich przedstawienie graficzne.</b> Liczebność i rozkład liczebności. Granice i środek przedział klasowy. Rozkład liczebności skumulowanych. Wielobok liczebności. Tendencja centralna. Zmienność. Skośność dodatnia i ujemna. Rozkład symetryczny i prostokątny.	
W3	<b>Zapis statystyczny.</b> Przedstawienie zmiennych w postaci liczbowych. Sumowanie wartości zmiennej. Reguły posługiwania się zapisem sumowania. Zapis stosowany w rozkładach	

	liczebności.	
W4	<b>Miary tendencji centralnej.</b> Średnia arytmetyczna i jej obliczanie. Odchylenie od średniej. Cechy średniej arytmetycznej. Mediana, jej cechy i obliczanie. Wartość modalna. Porównywanie średniej mediany i wartości modalnej. Inne miary tendencji centralnej.	P_W01 P_W02 P_W03
W5	<b>Miary zmienności, skośności i kurtozy.</b> Rozstęp. Odchylenie przeciętne. Wariacja i odchylenie standardowe oraz przykłady ich zastosowania. Estymator: obciążony, nieobciążony. Stopnie swobody. Odchylenie standardowe z próby. Wyniki standardowe. Momenty średniej. Miary skośności i kurtozy.	
W6	<b>Prawdopodobieństwo i rozkład dwumianowy.</b> Istota prawdopodobieństwa. Możliwe wyniki. Prawdopodobieństwo łączne i warunkowe. Dodawania i mnożenie prawdopodobieństw. Rozkłady prawdopodobieństw. Permutacje i kombinacje. Rozkład dwumianowy. Właściwości dwumianu.	
W7	<b>Krzywa normalna.</b> Funkcje i krzywe liczebności. Krzywa normalna. Obszary pod krzywą. Właściwości rozkładu normalnego.	
<b>Lp.</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się</b>
T1	<b>Regresja i korelacja.</b> Rodzaje związków między parami pomiarów. Równanie linii prostej. Regresja liniowa Y względem X oraz X względem Y. Linie regresji dla wyników wyrażonych w postaci odchyień. Współczynnik korelacji i jego obliczanie. Korelacja i regresja dla wyników standardowych. Geometria korelacji. Założenie liniowości regresji. Dobór jednozmiennowy. Korelacja a przyczynowość. Typy korelacji. Korelacja a wariancja sum i różnic.	P_U01 P_U02 P_U03 P_K01 P_K02 P_K03
T2	<b>Pobieranie prób i rozkład próby.</b> Metody pobierania prób. Błędy próby. Rozkłady z prób (proporcji, różnic, średnich w populacji skończonej i nieskończonej wielkiej).	
T3	<b>Oszacowanie i rozkład t.</b> Rodzaje oszacowań (punktowe, przedziałowe). Właściwości oszacowań. Rozkład t. Stopnie swobody. Przedziały ufności dla średnich z prób dużych i małych.	
T4	<b>Testowanie hipotez średnie.</b> Hipoteza statystyczna, zerowa. Dwa rodzaje błędu. Poziomy istotności. Testy kierunkowe i bezkierunkowe. Testy istotności dla jednej średniej. Test t dla prób niezależnych i skorelowanych. Moc i odporność testu.	
T5	<b>Testowanie hipotez inne statystyki.</b> Istotność różnicy między: dwiema proporcjami niezależnymi/skorelowanymi; wariancjami przy próbach niezależnych; wariancjami skorelowanymi. Rozkład z próby współczynnika korelacji. Istotność współczynnika korelacji.	
T6	<b>Analiza liczebności z zastosowaniem chikwadrat.</b> Definicja chi-kwadrat. Rozkład z próby chi-kwadrat. Testy zgodności i niezależności. Współczynnik zbieżności. Małe liczebności oczekiwane.	
T7	<b>Struktura i planowanie eksperymentów.</b> Zmienne manipulacyjna i klasyfikacyjna. Klasyfikacja zmiennych. Eksperymenty jednoczynnikowe i czynnikiowe. Randomizacja.	

T8	<b>Analiza wariancji.</b> Klasyfikacja jednoczynnikowa, dwuczynnikowa, trójczynnikowa.	P_U01 P_U02 P_U03 P_K01 P_K02 P_K03
T9	<b>Procedury porównań wielokrotnych.</b> Kontrasty. Analiza trendu. Inne procedury porównań wielokrotnych.	
T10	<b>Pomiary powtarzane i inne plany eksperymentalne.</b> Eksperyment jednoczynnikowy z pomiarami powtarzanymi. Eksperyment dwuczynnikowy z pomiarami powtarzanymi. Eksperyment jednoczynnikowy z pomiarami powtarzanymi w obrębie jednego czynnika. Symetria złożona. Epsilon.	
T11	<b>Analiza kowariancji.</b> Statystyczne a eksperymentalne kontrolowanie zmiennych ubocznych. Zmienna towarzysząca. Suma iloczynów oraz ich podział. Linie regresji.	
T12	<b>Statystyka nieparametryczna.</b> Statystyka rang. Nieparametryczne testy istotności.	
T13	<b>Zagadnienia statystyczne konstruowania testów.</b> Średnia trudności i pozycji testowej. Wariancja pozycji testu. Wzorce odpowiedzi. Zgodność wewnętrzna. Korelacja punktowo - dwuseryjna. Inne metody wyboru pozycji testu.	
T14	<b>Błędy pomiaru</b> Istota błędu. Współczynnik rzetelności. Wpływ błędu pomiaru na: średnią i wariancję, wariancję z próby średniej, wartość współczynnika korelacji. Rzetelność wyników różnicowych. Błąd standardowy pomiaru.	
T15	<b>Przekształcanie wyników - normy.</b> Przekształcenie. Standaryzacja. Normy. Punkty i rangi centylowe i ich obliczanie.	
T16	<b>Wybrane techniki wielozmiennowe.</b> Statystyka wielozmiennowa. Korelacja: sum, cząstkowa, cząstkowa drugiego rzędu, semicząstkowa, wielokrotna i kanoniczna. Ustalanie trafności krzyżowej. Regresja krokowa. Funkcja dyskryminacyjna.	
T17	<b>Regresja wielokrotna i analiza wariancji.</b> Kodowanie: zero-jedynkowe, quasiekperymentalne, ortogonalne. Inne zastosowania regresji wielokrotnej.	
T18	<b>Analiza czynnikowa.</b> Ograniczanie liczby zmiennych. Pojęcie struktury. Równania podstawowe. Składowe wariancji. Odtwarzanie współczynników korelacji. Metody wyodrębniania czynników. Zasoby zmienności wspólnej. Metoda czynnika głównego. Analityczne metody rotacji. Czynniki skorelowane.	

#### VI. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Forma zajęć, w ramach której weryfikowany jest EU	Metoda weryfikacji –WŁAŚCIWE WYBRAĆ Egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium, projekt, prezentacja, referat, esej inne	Kategoria weryfikowanych efektów uczenia się: wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne WŁAŚCIWE WYBRAĆ
Wykład	kolokwium	wiedza
Ćwiczenia	projekt, dyskusja, kolokwium	umiejętności, kompetencje społeczne

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU wskazać właściwe**

Zaliczenie wszystkich form zajęć przedmiotu (wykłady, ćwiczenia) na podstawie pozytywnej oceny z kolokwium, projektu, a także aktywności podczas dyskusji.

**VII. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Ocena kształtująca:

a) w zakresie wykładów:

- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach;

b) w zakresie ćwiczeń:

- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań.

1. Określanie i wyjaśnianie studentom celów uczenia się i kryteriów osiągnięcia celów (określenie i wyjaśnienie studentom oczekiwań: nauczyciel wyjaśnia studentom, co będzie podlegało ocenie i tego od nich wymaga).

2. Organizowanie dyskusji, zadawanie pytań i zadań, uzyskując informację na temat procesu uczenia się studentów.

3. Udzielanie studentom informacji zwrotnej, która umożliwi im widoczny postęp w nauce i będzie zawierała odpowiedź na pytania: Co student zrobił dobrze? Co i jak student ma poprawić? Jak student ma się dalej uczyć, aby się rozwijać i robić postępy?

4. Umożliwianie studentom wzajemnego korzystania ze swojej wiedzy i umiejętności (poprzez pracę w grupach i parach, wzajemne nauczanie, ocenę koleżeńską).

5. Wspomaganie studentów, by stali się autorami procesu swojego uczenia się (rozwijanie u studentów wiary w swoje możliwości, motywacji do nauki i zaangażowania, odpowiedzialności za swój proces uczenia się).

Ocena podsumowująca:

Wykład: ocena wiedzy wykazanej na kolokwium pisemnym o charakterze problemowym.

Liczba punktów wymagana do zaliczenia (51% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania).

Punktacja/oceny:

91%-100% - bdb.

81%-90% - db. plus

71%-80% - db.

61%-70% - dst. plus

51%-60% - dst.

50% – ndst.

Ćwiczenia:

Na ocenę podsumowującą składają się oceny cząstkowe zdobyte w trakcie ćwiczeń: ocena z kolokwium, ocena przygotowanego przez studenta projektu, ocena prezentacji projektu, ocena aktywności w trakcie dyskusji, ocena efektów indywidualnej i grupowej pracy studenta, stopnia przyswojenia wiedzy i opanowania umiejętności oraz osiągnięcia kompetencji zakładanych w przedmiotowych efektach uczenia się.

Liczba punktów wymagana do zaliczenia kolokwium (51% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania).

Ocena z ćwiczeń: zaliczony/niezaliczony

**VIII. NAKŁAD PRACY STUDENTA – WYMIAR GODZIN I BILANS PUNKTÓW ECTS**

Rodzaj aktywności ECTS	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.Udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studentów dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, projekt, laboratoria, warsztaty, seminaria) – <b>SUMA godzin</b> – z punktu II	58	38
W tym		
1.1..Udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studentów	50	30
1.2..Egzaminy/zaliczenia -liczba godzin	2	2
1.3..Udział w konsultacjach -liczba godzin	6	6
2.– Indywidualna praca własna studenta - liczba godzin – Projekt / esej / studium przypadku / zadanie praktyczne, samodzielne przygotowanie się do zajęć, egzaminów, zaliczeń	42	62

<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin i ECTS</b>	<b>100 h = 4 ECTS</b>	<b>100 h = 4 ECTS</b>
<b>IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE</b>		
<b>Literatura podstawowa przedmiotu:</b>		
Ferguson, G. A. i Takane, Y. (2009). Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. PWN		
<b>Literatura uzupełniająca przedmiotu:</b>		
King, B. M. i Minium, E. W. (2009). Statystyka dla psychologów i pedagogów. PWN		
Malarska, A. i Mikulska, H. (2000). Statystyka stosowana nie tylko przez psychologów i pedagogów. Wyd. UŁ		
<b>Inne materiały dydaktyczne:</b>		