

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

Analiza statystyczna w badaniach psychologicznych

Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:	Collegium Humanum Szkoła Główna Menedżerska w Warszawie
Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:	Psychologia - 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
Studia stacjonarne	20	30						2	6	58	4
Studia niestacjonarne	10	20						2	6	38	4

III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Formy zajęć	Metody dydaktyczne -właściwe podkreślić
Wykład/Ćwiczenia	<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

IV. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ
Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKU

Lp.	Opis przedmiotowych efektów uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego symbol
Wiedza:		
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
Umiejętności:		
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
Kompetencje społeczne:		
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 powiązanych z różnymi rolami w zespole.	K_K07
P_K03	Przywiązuje wagę do własności intelektualnej. Poprawnie powołuje się na prace innych autorów.	K_K10
V. TREŚCI KSZTAŁCENIA		
Lp.	Wykład:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
W1	Podstawowe pojęcia statystyki. 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	Rozkłady liczebności i ich przedstawienie graficzne. 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	Zapis statystyczny. Przedstawienie zmiennych w postaci liczbowych. Sumowanie wartości zmiennej. Reguły posługiwania się zapisem sumowania. Zapis stosowany w rozkładach liczebności.	

W4	Miary tendencji centralnej. 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	Miary zmienności, skośności i kurtozy. 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	Prawdopodobieństwo i rozkład dwumianowy. Istota prawdopodobieństwa. Możliwe wyniki. Prawdopodobieństwo łączne i warunkowe. Dodawania i mnożenie prawdopodobieństw. Rozkłady prawdopodobieństw. Permutacje i kombinacje. Rozkład dwumianowy. Właściwości dwumianu.	
W7	Krzywa normalna. Funkcje i krzywe liczebności. Krzywa normalna. Obszary pod krzywą. Właściwości rozkładu normalnego.	
Lp.	Ćwiczenia	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
T1	Regresja i korelacja. 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	Pobieranie prób i rozkład próby. Metody pobierania prób. Błędy próby. Rozkłady z prób (proporcji, różnic, średnich w populacji skończonej i nieskończonej wielkiej).	
T3	Oszacowanie i rozkład t. Rodzaje oszacowań (punktowe, przedziałowe). Właściwości oszacowań. Rozkład t. Stopnie swobody. Przedziały ufności dla średnich z prób dużych i małych.	
T4	Testowanie hipotez średnie. 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	Testowanie hipotez inne statystyki. Istotność różnicy między: dwiema proporcjami niezależnymi/skorelowanymi; wariancjami przy próbach niezależnych; wariancjami skorelowanymi. Rozkład z próby współczynnika korelacji. Istotność współczynnika korelacji.	
T6	Analiza liczebności z zastosowaniem chikwadrat. Definicja chi-kwadrat. Rozkład z próby chi-kwadrat. Testy zgodności i niezależności. Współczynnik zbieżności. Małe liczebności oczekiwane.	
T7	Struktura i planowanie eksperymentów. Zmienne manipulacyjna i klasyfikacyjna. Klasyfikacja zmiennych. Eksperymenty jednoczynnikowe i czynnikowe. Randomizacja.	

T8	Analiza wariancji. Klasyfikacja jednoczynnikowa, dwuczynnikowa, trójczynnikowa.	P_U01 P_U02 P_U03 P_K01 P_K02 P_K03
T9	Procedury porównań wielokrotnych. Kontrasty. Analiza trendu. Inne procedury porównań wielokrotnych.	
T10	Pomiary powtarzane i inne plany eksperymentalne. Eksperyment jednoczynnikowy z pomiarami powtarzanymi. Eksperyment dwuczynnikowy z pomiarami powtarzanymi. Eksperyment jednoczynnikowy z pomiarami powtarzanymi w obrębie jednego czynnika. Symetria złożona. Epsilon.	
T11	Analiza kowariancji. Statystyczne a eksperymentalne kontrolowanie zmiennych ubocznych. Zmienna towarzysząca. Suma iloczynów oraz ich podział. Linie regresji.	
T12	Statystyka nieparametryczna. Statystyka rang. Nieparametryczne testy istotności.	
T13	Zagadnienia statystyczne konstruowania testów. Średnia trudności i pozycji testowej. Wariancja pozycji testu. Wzorce odpowiedzi. Zgodność wewnętrzna. Korelacja punktowo - dwuseryjna. Inne metody wyboru pozycji testu.	
T14	Błędy pomiaru 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	Przekształcanie wyników - normy. Przekształcenie. Standaryzacja. Normy. Punkty i rangi centylowe i ich obliczanie.	
T16	Wybrane techniki wielozmiennowe. Statystyka wielozmiennowa. Korelacja: sum, cząstkowa, cząstkowa drugiego rzędu, semicząstkowa, wielokrotna i kanoniczna. Ustalanie trafności krzyżowej. Regresja krokowa. Funkcja dyskryminacyjna.	
T17	Regresja wielokrotna i analiza wariancji. Kodowanie: zero-jedynkowe, quasideksperymentalne, ortogonalne. Inne zastosowania regresji wielokrotnej.	
T18	Analiza czynnikowa. 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	Aktywność merytoryczna, kolokwium	wiedza
Ćwiczenia	Projekt, aktywność studenta na zajęciach, aktywność merytoryczna, kolokwium, projekt	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 merytorycznej studenta.

VII. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

bardzo dobry (5.0) – 91 -100 %
dobry plus (4.5) – 81 -90 %
dobry (4.0) – 71 – 80 %
dostateczny plus (3.5) – 61 – 70 %
dostateczny (3.0) – 51 – 60 %
niedostateczny (2.0) – poniżej 50 %

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) – SUMA godzin – 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
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin i ECTS	100 h = 4 ECTS	100 h = 4 ECTS

IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE**Literatura podstawowa przedmiotu:**

Ferguson, G. A. i Takane,, Y. (2009). Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. PWN

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

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

Inne materiały dydaktyczne: