

Nazwa kierunku studiów:

Psychologia

Nazwa przedmiotu: Metody ilościowe - statystyka

Poziom studiów: Jednolite magisterskie

Forma studiów: Stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Nazwa przedmiotu: Metody ilościowe - statystyka

Forma zajęć i punkty ECTS

	Liczba godzin	Punkty ECTS	Sposób zaliczenia
wykłady	30		egzamin
ćwiczenia	30		zaliczenie z oceną
Razem	60	6	

Cele kształcenia

1. Zapoznanie studentów z rolą statystyki w psychologii naukowej i powiązanie wiedzy na temat statystyki z wiedzą metodologiczną. [Forma zajęć: wykład]
2. Zapoznanie studentów z wybranymi statystykami opisowymi, z logiką wnioskowania statystycznego oraz z założeniami teoretycznymi podstawowych testów statystycznych. [Forma zajęć: wykład]
3. Zapoznanie studentów ze środowiskiem komputerowym IBM-Imago (SPSS) wspomagającym pracy badacza przy wprowadzeniu uzbieranych danych do bazy elektronicznej, obliczaniu syntetycznych wskaźników opisowych tych danych i prowadzeniu poszczególnych testów statystycznych umożliwiających wnioskowanie statystyczne podstawionych hipotez badawczych. [Forma zajęć: ćwiczenia]

Efekty uczenia się

Kategoria: WIEDZA		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_W1	Rozumie probabilistyczną naturę badań empirycznych, oraz logikę wnioskowania statystycznego.	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr
P_W2	Odróżnia i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu statystyk opisowych i wnioskowania statystycznego. Potrafi przedstawić wzajemne związki między tymi pojęciami.	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr
P_W3	Posługując się konkretnymi przykładami zdarzeń losowych potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia związane z wnioskowaniem statystycznym (takie jak centralne twierdzenie graniczne, rozkład średniej z próby, błąd standardowy, przedział ufności, poziom istotności, obszar odrzucenia hipotezy zerowej)	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr
Kategoria: UMIEJĘTNOŚCI		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_U1	Potrafi zdecydować jakie procedury opisu i wnioskowania statystycznego są najbardziej adekwatne na podstawie wybranego modelu badania oraz charakterystyki próby.	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UK01_Mgr Ps_UK02_Mgr
P_U2	Potrafi zastosować odpowiednie metody analiz, zinterpretować otrzymanych wyników i przedyskutować wnioski z nich płynące.	Ps_UW04_Mgr Ps_UK01_Mgr Ps_UK02_Mgr
Kategoria: KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_K1	Jest aktywnym uczestnikiem wymiany informacji naukowej, potrafi komunikować wyniki badań statystycznych, a także krytycznie oceniać raporty z badań statystycznych innych autorów.	Ps_KK01_Mgr Ps_KR02_Mgr Ps_KR03_Mgr
P_K2	Jest propagatorem/propagatorką naukowego podejścia do psychologii, potrafi wyjaśnić jego zalety i ograniczenia.	Ps_KK01_Mgr

Treści programowe przedmiotu

NUMER	OPIS ZAGADNIENIA	FORMA ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
1	Cele statystyki - Opis i wnioskowanie statystyczne zmienne i ich pomiar, zmienne dyskretne i ciągłe, skale pomiarowe, przykłady zmiennych i sposobów ich mierzenia.	wykłady	3 / 3
2	Opis statystyczny, statystyki opisowe - Miary tendencji centralnej, miary rozproszenia, częstości, tabele krzyżowe, własności rozkładu - kurtóza, skośność, obliczanie średniej, mediany, wariancji, odchylenia standardowego	wykłady	3 / 3
3	Związek między zmiennymi ilościowymi - Współczynnik korelacji r-Pearsona, obliczanie r-Pearsona na podstawie danych z próby. Związek między zmiennymi porządkowymi - testy nieparametryczne rho-Spearmana, tau-Kendalla. Ocena siły i kierunku związku dla r, tau i rho. Predykcja i linia regresji.	wykłady	3 / 3
4	Prawdopodobieństwo - Rozumienie prawdopodobieństwa: prawdopodobieństwo częstościowe, subiektywne, liczebności względnych, przykłady zdarzeń losowych. Rozkłady prawdopodobieństwa zmiennej losowej - Przykłady rozkładów zmiennej ciągłej i dyskretnej, Rozkład dwumianowy, Rozkład normalny, Interpretacja powierzchni pod krzywą rozkładu zmiennej losowej ciągłej, Czytanie tablicy prawdopodobieństwa krzywej normalnej standaryzowanej (wyników z)	wykłady	3 / 3
5	Rozkład średniej z próby - Demonstracja centralnego twierdzenia granicznego: komputerowa symulacja wielokrotnego losowania próby. Własności rozkładu średniej z próby: średnia i odchylenie standardowe (błąd standardowy).	wykłady	3 / 3
6	Logika wnioskowania statystycznego - Estymacja punktowa i przedziałowa, Przedział ufności estymacji. Rozkład t-studenta	wykłady	3 / 3
7	Testowanie hipotez - Hipotezy na temat wartości zmiennej w populacji (test jednej próby), i na temat różnic między grupami (test dwóch prób - zależnych i niezależnych), hipoteza alternatywna i hipoteza zerowa. Poziom istotności. Błędy rodzaju pierwszego (alfa) i drugiego (beta). Metodologia testowania krok po kroku.	wykłady	3 / 3
8	Testy różnic między grupami - Grupy zależne i niezależne. Testy parametryczne: test t dla grup zależnych i niezależnych oraz dla jednej grupy. Sprawdzanie założeń dla testów parametrycznych. Rozkład t, stopnie swobody dla testu t, grupy zależne i niezależne, przedział ufności dla statystyki t, obszar odrzucenia hipotezy zerowej, poziomy istotności dla testu t. Obliczanie statystyki t. Testy jedno i dwustronne. Testy nieparametryczne U-Manna Whitneya, Wilcoxon.	wykłady	6 / 6
9	Testowanie liczebności - Wnioskowanie statystyczne ze zmiennymi kategorycznymi. Plany badawcze w których stosowany jest test chi-kwadrat. Własności rozkładu chi-kwadrat	wykłady	3 / 3
10	Wprowadzenie do środowiska komputerowego IMAGO IBM-SPSS. Zakładka danych i zakładka zmiennych. Okno raportu. Wprowadzenie i wczytanie danych. Kodowanie, rekodowanie i przekształcanie wartości zmiennych.	ćwiczenia	6 / 6

NUMER	OPIS ZAGADNIENIA	FORMA ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
11	Statystyki opisowe i tabele częstości jednej zmiennej i w podgrupach (zmienna liczbowo podzielona na kategoriach zmiennej nominalnej). Tabele krzyżowe i ich interpretacja.	ćwiczenia	6 / 6
12	Obliczanie związków między zmiennymi. Współczynnik korelacji i test r-Pearsona po sprawdzeniu jego założenia. Współczynnika korelacji rho-Spearmana i tau Kendalla. Związki między zmiennymi nominalnymi - test chi kwadrat	ćwiczenia	9 / 9
13	Testy różnic dla prób niezależnych. Założenia dla testów parametrycznych i test t-studenta dla prób niezależnych. Test nieparametryczny U-Manna-Whitney'a. Testy różnic dla prób zależnych. Założenia dla testów parametrycznych i test t-studenta dla prób zależnych. Test nieparametryczny Wilcoxon'a. Testy związków dla zmiennych nominalnych. Test chi-kwadrat.	ćwiczenia	9 / 9

Warunki zaliczenia

WYKŁADY

FORMA ZALICZENIA	WAGA FORMY ZALICZENIA
Egzamin	90
Obecność na zajęciach	10

ĆWICZENIA

FORMA ZALICZENIA	WAGA FORMY ZALICZENIA
Obecność na zajęciach	10
Zaliczenie	90

Metody kształcenia

- Wykład interakcyjny (prezentacja w PowerPoint, dyskusja, rozwiązywanie problemów, omawianie przypadków,
- ćwiczenie umiejętności - indywidualne (np. praca na komputerze, prezentacja wyników samodzielnej pracy)

Literatura przedmiotu (obowiązkowa)

- King B.M., Minium E.W.. Statystyka dla psychologów i pedagogów 2009
- Bedyńska S., Brzezicka A.. Statystyczny drogowskaz 2007

Literatura przedmiotu (uzupełniająca)

- Field A.. Discovering statistics using SPSS 2011
- Francus P., Mackiewicz R.. Liczby nie wiedzą skąd pochodzą 2007

Odniesienie efektów przedmiotowych do efektów kierunkowych, treści kształcenia, metod weryfikacji

SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
WIEDZA			
P_W1	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr	1 3 4 5 6 7 8 9	Egzamin
P_W2	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr	1 2 3 4 5 6 7 8 9 13	Egzamin
P_W3	Ps_WG01_Mgr Ps_WG04_Mgr	5 6 7 8 9	Egzamin
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
UMIEJĘTNOŚCI			
P_U1	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UK01_Mgr Ps_UK02_Mgr	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Egzamin zaliczenie ćwiczenia do wykonania
P_U2	Ps_UW04_Mgr Ps_UK01_Mgr Ps_UK02_Mgr	3 6 7 8 9 10 11 12 13	Egzamin zaliczenie ćwiczenia do wykonania

SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
P_K1	Ps_KK01_Mgr Ps_KR02_Mgr Ps_KR03_Mgr	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Dyskusja ćwiczenia do wykonania
P_K2	Ps_KK01_Mgr	8 9 10 11 12 13	dyskusja