

Rok akademicki: 2020/2021

ID zajęć: 549895

ETAP: Semestr letni

**Informacje ogólne:****Prowadzący:** dr hab. Oleg Gorbaniuk**Organizator:** Wydział Nauk Społecznych  
Instytut Psychologii**Liczba godzin tygodni / semestr:** 2 / 30**Jezyk wykładowy:** Język polski**Kierunek studiów: Kognitywistyka (stacjonarne I stopnia)****Lokalizacja w planach rocznych:** Rok II - Semestr 4**Punkty ECTS:** 5**Forma zaliczenia:** Egzamin**Kierunek studiów: Psychologia (stacjonarne jednolite magisterskie)****Lokalizacja w planach rocznych:** Rok II - Semestr 4**Punkty ECTS:** 5**Forma zaliczenia:** Egzamin**Cele przedmiotu:**

Po wysłuchaniu wykładów student powinien umieć zaplanować badania psychologiczne z uwzględnieniem możliwości zastosowania różnych statystyk w fazie analizy danych, samodzielnie dobrać narzędzia statystyczne, wykonać analizę uzyskanych danych stosując dostępne pakiety statystyczne oraz zinterpretować i wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych analiz.

**Wymagania wstępne:**

Zakłada się, że student ma ogólną wiedzę psychologiczną oraz uczestnicząc w równoległym prowadzonym proseminarium nabywa doświadczenia w zakresie samodzielnego planowania i prowadzenia psychologicznych badań eksperymentalnych. Równoległe do wykładu są prowadzone ćwiczenia w oparciu o pakiet statystyczny SPSS lub STATISTICA.

**Efekty kształcenia dla przedmiotu:****WIEDZA**

Powinien opanować narzędzia opisu i wnioskowania statystycznego, które służą zarówno poprawnej analizie oraz opisowi zebranego materiału empirycznego, jak również poprawnemu wnioskowaniu w odniesieniu do empirycznie sprawdzanych hipotez badawczych.

Powinien opanować zarówno podstawową, jak i zaawansowaną wiedzę z zakresu planowania badań empirycznych, jak również analizy statystycznej danych zebranych w dwojakiego rodzaju badaniach empirycznych: eksperymentalnych i korelacyjnych.

Powinien opanować zasady planowania badań w zakresie zaawansowanych badań eksperymentalnych, wywodzące się ze statystycznego modelu jednowymiarowej i wielowymiarowej analizy wariancji (ANOVA i MANOVA), natomiast w przypadku zaawansowanych metod korelacyjnych powinien poznać statystyczny model wielokrotnej regresji liniowej, strategię jego budowy, a także odmiany wprowadzania zmiennych jakościowych do modelu.

Powinien znać zasady sporządzania raportu z przeprowadzonych badań, w którym znalazłyby się opracowane przez niego dane.

**UMIĘJĘTNOŚCI**

Powinien umieć czytać ze zrozumieniem prace naukowe z zakresu psychologii, zwłaszcza te drukowane w prestiżowych czasopismach naukowych.

Powinien umieć samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania.

Psychologii powinien umieć przeprowadzić samodzielnie analizę wyników własnych badań za pomocą narzędzi współczesnej statystyki oraz wybranego programu statystycznego (np. SPSS).

Powinien umieć napisać raport w postaci części empirycznej pracy badawczej (czy będzie to okresowo pisany raport z prac empirycznych, czy też stanowiąca ukoronowanie studiów empiryczna praca magisterska).

Powinien umieć przygotować referat z części empirycznej pracy badawczej, na podstawie zebranych (za pomocą metod specyficznych dla psychologii, i zanalizowanych (za pomocą narzędzi statystycznych) i zinterpretowanych w języku teorii psychologicznych (i pokrewnych, np. socjologicznych) danych empirycznych.

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE (POSTAWY)**

Posiada umiejętność formułowania raportów z badań w języku metodologii i statystyki, z uwzględnieniem punktu widzenia psychologii, pojmowanej

## Opis zajęć: Wnioskowanie statystyczne (wykład)

jako jedna z dyscyplin naukowych należących do szerszego zakresu obszaru problemowego nauk społecznych. Powinien sprawnie formułować intersubiektywnie komunikowalne raporty odnoszące się nie tylko do podejmowanej problematyki badawczej, ale także proponowanych rozwiązań natury praktycznej. Powinien zarówno krytycznie oceniać efekty swojej pracy badawczej, jak również pozostawać być otwartym na merytoryczną krytykę prezentowanego raportu, zawierającego podsumowanie przeprowadzonych badań, a także powinien podejmować merytoryczne dyskusje nad zastosowanymi przez niego rozwiązaniami metodologicznymi i statystycznymi. Powinien też umieć ukazywać możliwe konsekwencje dla praktyki społecznej uzyskanych rezultatów badawczych.

### Metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony w formie interaktywnej wspomagany prezentacją multimedialną i egzemplifikacją za pomocą programów statystycznych SPSS i STATISTICA.

### Kryteria oceny i sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:

Aby podejść do egzaminu, należy zaliczyć część praktyczną (ćwiczenia). Dotyczy to także osób, które powtarzają przedmiot - bez względu na ocenę uzyskaną w latach poprzedzających konieczne jest ponowne zaliczenie ćwiczeń w roku zaliczania wykładu,

1) W przypadku, kiedy będzie możliwość zdawania egzaminu w budynku KUL, egzamin będzie w formie pisemnego testu. Test egzaminacyjny obejmuje całość materiału wykładu i nie wykracza poza niego. Cały test będzie podzielony na 2 bloki po ok. 25-30 pytań w każdym: (1) Rzeczność statystyk, Wnioskowanie statystyczne, Testy istotności różnic pomiędzy pomiarami, (2) Statystyki zaawansowane

Ocena z całości egzaminu / Odsetek poprawnych odpowiedzi: (5,0) 93%-100%, (4,5) 85%-92% (4,0) 77%-84%, (3,5) 69%--76%, (3,0) 60%-68%, (2,0) poniżej 60%.

2) W przypadku, kiedy nie będzie można przeprowadzić egzaminu w budynku KUL, egzamin będzie w formie ustnej.

### Treści programowe przedmiotu:

Wykład 1. Rozkład z próby i rzeczność statystyk • Średnia • Proporcja • Mediana • Odchylenie standardowe • Różnica między średnimi • Współczynnik korelacji • Przedziały i granice ufności • Duże próby • Małe próby.

Wykład 2. Ustalenie liczebności próby. Hipotezy i ich weryfikacja • Rodzaje hipotez ze względu na przedmiot • Sposób formułowania hipotez • Kierunek a hipoteza • Błędy I i II rodzaju • Moc testu statystycznego • Etapy wnioskowania statystycznego.

Wykład 3. Testowanie istotności zależności • Hipoteza zależności między zmiennymi • Test t dla współczynnika korelacji • Test dwustronny a jednostronny • Pełna interpretacja współczynnika korelacji • Istotność statystyczna (poziom p).

Wykład 4. Testowanie hipotez o kształcie rozkładu zmiennej • Test z Kołmogorowa-Smirnowa • Test Lillieforsa • Test W Shapiro-Wilka • Test zgodności (2 (chi-kwadrat) • Porównanie danych źródłowych i pokategoryzowanych • Testowanie wartości badanych zmiennych • Test t dla jednej próby; Testy różnic między wariancjami: testy jednowymiarowe. Test F Fishera-Snedecora, Test Levene'a. Testowanie hipotez różnic między grupami w zakresie nasilenia cech.

Wykład 5. Kryteria doboru testu różnic • Schemat doboru testów różnic. Testy parametryczne • Warunki zastosowania testów istotności różnic dla 2 grup niezależnych Test t dla prób niezależnych, t dla prób zależnych. Wskaźniki wielkości efektów.

Wykład 6. 1-czynnikowa analiza wariancji (1-ANOVA). Podział sum kwadratów. Porównania średnich post-hoc, testy kontrastów. Założenia i konsekwencje ich naruszenia.

Wykład 7. 1-czynnikowa analiza wariancji (1-ANOVA) z pomiarem powtarzanym. Założenie sferyczności i symetrii połączonej.

Wykład 8. Testy nieparametryczne oparte o skalę porządkową. Testy dla grup niezależnych: Test U Manna-Whitneya, Test dla dwóch prób Kołmogorowa-Smirnowa, Test serii Walda-Wolfowitza, ANOVA Kruskala-Wallisa, Test mediany. Wskaźniki wielkości efektów.

Wykład 9. Testy dla pomiarów zależnych, Test kolejności par Wilcoxon, Test znaków, ANOVA Friedmana.

Wykład 10. Nieparametryczne testy oparte o skalę nominalną: Chi-kwadrat Pearsona, Poprawka Yatesa, Dokładny test Fishera, Testy chi-kwadrat i test z jako testy jednostronne dla tabel 2x2; Chi-kwadrat McNemary, Test Q Cochra. Testowanie różnic między współczynnikami korelacji.

Wykład 11. Wieloczynnikowa Anova/Manova. Podstawowe idee. Założenia i konsekwencje ich naruszenia. Etapy interpretacji wyników. Analiza kowariancji (Ancova). Układy wielowymiarowe: Manova/Mancova - analiza kontrastów i testy post-hoc. Układy złożone. Najważniejsze przypadki zastosowań w pracach psychologicznych.

Wykład 12. Analiza regresji wielokrotnej. Ogólny cel. Najważniejsze obszary zastosowań. Modele „uwarunkowań”. Metoda obliczeniowa. Założenia, ograniczenia, rozważania praktyczne. Rodzaje metod. Analiza mediacji, moderacji, moderowanej mediacji i moderowanej moderacji. Analiza ścieżek. Analiza równań strukturalnych.

Wykład 13. Analiza czynnikowa. Ogólny cel. Analiza czynnikowa jako metoda redukcji danych. Przegląd wyników analizy głównych składowych. Analiza czynnikowa jako metoda klasyfikacji. CFA i EFA. Analiza równań strukturalnych.

Wykład 14. Przegląd zaawansowanych wielowymiarowych metod statystycznych: Analiza skupień (niehierarchiczna), Skalowanie wielowymiarowe, Hierarchiczna analiza skupień, Wielopoziomowa EFA i CFA.

Wykład 15. Przegląd zaawansowanych wielozmiennych metod statystycznych: Analiza funkcji dyskryminacyjnej, Analiza regresji logistycznej, Analiza log-liniowa, Analiza kanoniczna, Analiza wielopoziomowa.

### Literatura:

Literatura podstawowa  
1. Francuz, P., Mackiewicz, R. (2005). Przewodnik po metodologii i statystyce. Lublin: Wydawnictwo KUL.  
2. Brzeziński J. (1996). Metodologia badań psychologicznych. Warszawa: PWN.

3. Bedyńska, S., Brzezicka, A. (2007 i nowsze wydania). Statystyczny drogowskaz. Praktyczny poradnik analizy danych w naukach społecznych na przykładach z psychologii. Warszawa: Academica SWPS.
4. G.Wieczorkowska, P.Kochański, M.Eljaszuk (2003). STATYSTYKA: Wprowadzenie do analizy danych sondażowych i eksperymentalnych. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar
5. Ferguson, G.A., Takane Y. (1999). Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. Warszawa: PWN.

Literatura uzupełniająca

1. Brzeziński J. (2004). Metodologia badań psychologicznych wybór tekstów. Warszawa: PWN
2. Górniak J., Wachnicki J. (2000). SPSS for Windows. Pierwsze kroki w analizie danych. Kraków: SPSS Polska.
3. Pavkov, T.W., Pierce, K. A. (2005). Do biegu, gotowi - start! Wprowadzenie do SPSS dla Windows. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
4. Mynarski, S. (2000). Praktyczne metody analizy danych rynkowych i marketingowych. Kraków: Zakamycze.
5. Stanisław, A. (2007). Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1-3. Wydawca: StatSoft Polska, Kraków.