

# Statistical methods in pedagogy - course description

| General information |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Course name         | Statistical methods in pedagogy             |
| Course ID           | 05.9-WP-PEDD-MS                             |
| Faculty             | <a href="#">Faculty of Social Sciences</a>  |
| Field of study      | Pedagogy / Pre-school and primary education |
| Education profile   | academic                                    |
| Level of studies    | Second-cycle studies leading to MS degree   |
| Beginning semester  | winter term 2018/2019                       |

| Course information  |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Semester            | 2                                                                        |
| ECTS credits to win | 4                                                                        |
| Course type         | obligatory                                                               |
| Teaching language   | polish                                                                   |
| Author of syllabus  | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Elżbieta Kołodziejska</li></ul> |

| Classes forms  |                                |                            |                                |                            |                    |
|----------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|
| The class form | Hours per semester (full-time) | Hours per week (full-time) | Hours per semester (part-time) | Hours per week (part-time) | Form of assignment |
| Laboratory     | 30                             | 2                          | 18                             | 1,2                        | Credit with grade  |

## Aim of the course

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu statystyki. Uzyskanie przez studentów wiedzy dotyczącej stosowania i ograniczeń metod i narzędzi statystyki w badaniach społecznych. Przygotowanie studentów do korzystania z pakietu statystycznego (PS IMAGO/STATISTICA) w analizie wyników badań.

## Prerequisites

Wiedza z metodologii badań społecznych, metod i technik badań społecznych; umiejętność stawiania pytań/problemów badawczych, konstrukcji narzędzi badawczych. Podstawowa znajomość aplikacji środowiska MS Office; praca z arkuszem kalkulacyjnym, edycja tekstów, szczególnie umiejętność konstrukcji i formatowania tabel.

## Scope

Zagadnienia teoretyczne

Statystyka i jej przedmiot: miejsce metod statystycznych w procedurze badawczej (rola, zadania, możliwości i ograniczenia), ważniejsze pojęcia statystyczne. Pomiar i charakterystyka skal pomiarowych. Porządkowanie, grupowanie i prezentacja wyników pomiaru: szeregi statystyczne, tabele kontyngencji, wykresy, struktura, częstość. Miary statystyczne: położenia, rozproszenia, asymetrii (klasyczne i pozycyjne). Statystyki opisowe (średnia, odchylenie standardowe, mediana, dominanta). Statystyka indukcyjna: wnioskowanie statystyczne: błąd pierwszego rodzaju, błąd drugiego rodzaju, poziom istotności, p-wartość, estymacja parametrów. Centralne twierdzenie graniczne, prawo wielkich liczb. Hipotezy statystyczne: rodzaje hipotez, hipoteza zerowa. Testy statystyczne: parametryczne (testy T-Studenta) i nieparametryczne (test chi kwadrat). Rozkład normalny zmiennej losowej.

Zagadnienia praktyczne

Przygotowanie badań ilościowych: omówienie etapów procesu badawczego ze szczególnym uwzględnieniem powiązań między problemami badawczymi, hipotezami a konstrukcją narzędzia pomiaru (ankieta). Wczytanie i kontrola danych empirycznych do programu SPSS: opis zmiennych i kafeterii, eliminacja błędów kodowania, wartości spoza zakresu i braków danych (kontrola ankiet). Podstawowa analiza zgromadzonych danych: określanie braków danych, obliczenie częstości, obliczanie podstawowych statystyk opisowych, opis próby badawczej (raport). Przekształcanie surowych wyników: rekodowanie, obliczanie wartości. Wybór wielokrotny. Wybór obserwacji. Testowanie zależności między zmiennymi: konstrukcja tabel krzyżowych, istotność związku, testy parametryczne i nieparametryczne. Raport z badań: analiza uzyskanych wyników, przygotowanie raportu, wizualizacja wyników.

## Teaching methods

Treści teoretyczne: wykład konwencjonalny wspomagany prezentacją multimedialną i egzemplifikacją za pomocą programów statystycznych

Treści praktyczne: ćwiczenia indywidualne w pracowni komputerowej

## Learning outcomes and methods of theirs verification

| Outcome description                                                                                                            | Outcome symbols                                                       | Methods of verification                                                                                                     | The class form                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Potrafi przygotować kwestionariusz ankiety do badań, poprawnie wczytać dane i przeprowadzić kontrolę poprawności ich wczytania | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U06</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Zadania praktyczne. Ocena zadań – jakości wykonania, zgodności z instrukcją</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratory</li></ul> |

| Outcome description                                                                                                                                                                                                                                                      | Outcome symbols         | Methods of verification                                                                                                                                   | The class form |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Potrafi wykonać obliczenia statystyczne korzystając z programu SPSS i zinterpretować uzyskane wyniki. Dobiera testy i wykorzystuje w badaniach zależności między zmiennymi. Potrafi przygotować wielostronicowy raport z badań, omówić i zaprezentować graficznie wyniki | • <a href="#">K_U06</a> | • Zadania praktyczne: obliczenia w programie statystycznym, opis wyników.<br>Kolokwium – zadanie praktyczne w zakresie przetwarzania i prezentacji danych | • Laboratory   |
| Student wskazuje różne metody doboru próby, rozróżnia skale pomiarowe, potrafi dobrać miary statystyczne do rodzaju danych empirycznych                                                                                                                                  | • <a href="#">K_W04</a> | • Test z progami punktowymi                                                                                                                               | • Laboratory   |
| Krytycznie ocenia możliwość stosowania narzędzi statystyki i nowoczesnych technologii w badaniach społecznych, potrafi wskazać ich wady i ograniczenia                                                                                                                   | • <a href="#">K_K06</a> | • Test z progami punktowymi                                                                                                                               | • Laboratory   |

## Assignment conditions

### Laboratoria

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie powyżej 50% punktów z możliwych do uzyskania z laboratoriów. Punkty można uzyskać za: - test z wiedzy teoretycznej (10%) - kolokwia z wiedzy praktycznej (80%) - wykonanie zadań na laboratorium (10%). Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest na podstawie sumy punktów uzyskanych ze wszystkich kolokwii (obejmujących umiejętności praktyczne i test z wiedzy teoretycznej) oraz wykonania zadań na laboratorium. Warunkiem zaliczenia testu teoretycznego i kolokwium praktycznego jest uzyskanie co najmniej połowy punktów z każdego kolokwium.

### Ocena końcowa

Ocena z ćwiczeń jest oceną ostateczną i ustalana jest następująco: powyżej 50% dostateczny, powyżej 60% dostateczny plus, powyżej 70% dobry, powyżej 80% dobry plus, powyżej 90% bardzo dobry.

## Recommended reading

1. Babbie E. (2006), Badania społeczne w praktyce, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Bedyńska S., Brzezicka A. (2007), Statystyczny drogowskaz, Warszawa: Wydawnictwo SWPS "Academica".
3. Francuz, P., Mackiewicz, R. (2005), Przewodnik po metodologii i statystyce, Lublin: Wydawnictwo KUL.
4. King B.M., Minium E.W., (2009), Statystyka dla psychologów i pedagogów, Warszawa: Wydawnictwo PWN.
5. Wieczorkowska G., Wierzbński J. (2012), Statystyka. Od teorii do praktyki. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

## Further reading

1. Górniak J., Wachnicki J. (2000), Pierwsze kroki w analizie danych SPSS Polska, Kraków: Wydawnictwo SPSS Polska.
2. Kwiatkowska G.E., Stasiuk K. (2008), SPSS w praktyce psychologicznej, Lublin: Wydawnictwo UMCS.
3. Nawojczyk M. (2004), Przewodnik po statystyce dla socjologów, Kraków: Wydawnictwo SPSS Polska.
4. Pavkov T.W., Pierce K.A.(2005), Do biegu, gotowi – start: wprowadzenie do SPSS dla Windows, Gdańsk: Wydawnictwo GWP.
5. Wieczorkowska G.(2003), Statystyka: wprowadzenie do analizy danych sondażowych i eksperymentalnych, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

## Notes

Informacje dla studentów, program przedmiotu oraz materiały do zajęć znajdują się na stronie: <http://www.zmbs.wpps.uz.zgora.pl/>

Modified by dr Jarosław Wagner (last modification: 07-01-2019 11:31)

Generated automatically from SylabUZ computer system