

Metodologia badań naukowych

kierunek: **Biotechnologia medyczna**

rok: II SDS

tryb: stacjonarny

Pracownik koordynujący i osoba zaliczająca przedmiot: prof. dr hab. Mirosław Andrusiewicz (andrus@ump.edu.pl)

wykłady: 8 godzin; seminaria: 8 godzin; ćwiczenia kat. A: 16 godzin

Forma zaliczenia: **zaliczenie z oceną**

Wykłady:

prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka

data	06.10.2023 09:00-10:30	13.10.2023 09:00-10:30	20.10.2023 09:00-10:30	27.10.2023 08:30-10:00
sala	CBM 1078			
prowadzący	<i>M. Kotwicka</i>	<i>M. Kotwicka</i>	<i>M. Kotwicka</i>	<i>M. Kotwicka</i>

Tematy wykładów

1. Populacja a próba.
Pojęcie reprezentatywności próby. Sposoby doboru osób badanych do próby (celowe: kwotowe, ochotnicze; losowe). Schematy losowego doboru próby. Wyznaczanie niezbędnej wielkości próby.
2. Stosowanie podstawowych metod statystycznych w metodologii. Dobór odpowiedniego testu. Cechy dobrze sformułowanej hipotezy. Klasyfikacja hipotez: dotyczące wartości zmiennych, dotyczące zależności między zmiennymi.
3. Zmienność - badanie naukowe jako kontrola wariancji zmiennej zależnej. Zmienność - wariancja jako miara zmienności wyników. Rozbicie wariancji całkowitej na dwie składowe: wariancję międzygrupową i wewnątrzgrupową. Wariancja wewnątrzgrupowa jako miara precyzji badania empirycznego. Istotność - statystyczny sens istotności.
4. Wstęp do metaanalizy.
Podstawowe modele badań empirycznych

Seminaria:

dr hab. Maria Wołuń-Cholewa

data	15.11.2023 10:00-11:30	22.11.2023 10:00-11:30	29.11.2023 10:00-11:30	06.12.2023 10:00-11:30
sala	CBM 3015			
prowadzący	<i>M. Wołuń-Cholewa</i>	<i>M. Wołuń-Cholewa</i>	<i>M. Wołuń-Cholewa</i>	<i>M. Wołuń-Cholewa</i>

- Seminarium 1. Teoria i praktyka zastosowanie statystyk opisowych w metodologii badań. Wykorzystanie technik porządkowania i grupowania danych. Budowa przedziałów ufności dla danych ilościowych.
- Seminarium 2. Metodologia badań – hipotezy, weryfikowanie hipotez. Wyznaczanie grup i stosowanie zmiennych kategoryzujących i grupujących. Zmienne niepowiązane – metodologia wyznaczania różnic między dwiema grupami.
- Seminarium 3. Określenie związku między zmiennymi. Metodologia prowadzenia badań w czasie. Porównania z wykorzystaniem parametrycznych i nieparametrycznych testów różnic dla dwóch grup powiązanych.
- Seminarium 4. Metody badania związku między zmiennymi w różnych skalach. Wprowadzenie do analizy korelacji i budowania pomocniczych modeli liniowych

Metodologia badań naukowych

kierunek: **Biotechnologia medyczna**

rok: II SDS

tryb: stacjonarny

Pracownik koordynujący i osoba zaliczająca przedmiot: prof. dr hab. Mirosław Andrusiewicz (andrus@ump.edu.pl)

Ćwiczenia:

prowadzący:

prof. dr hab. n. med. Mirosław Andrusiewicz

	Grupa 1 M. Andrusiewicz	Grupa 2 M. Andrusiewicz
Ćwiczenie 1	04.12.2023 14:15-16:30 CBM 1059	08.12.2023 13:15-15:30 CBM 3015
Ćwiczenie 2	11.12.2023 14:15-16:30 CBM 1059	15.12.2023 13:15-15:30 CBM 3015
Ćwiczenie 3	18.12.2023 12:30-14:45 CBM 1016	22.12.2023 13:15-15:30 CBM 3015
Ćwiczenie 4	08.01.2024 12:30-14:45 CBM 1016	12.01.2024 13:15-15:30 CBM 3015
Ćwiczenie 5	15.01.2024 12:30-14:45 CBM 1016	19.01.2024 9:00-11:15 3015
Zaliczenie	22.01.2024 12:30-13:15 CBM 1016	26.01.2024 09:00-9:45 3015

Ćwiczenie 1. Konfirmacja i falsyfikacja hipotezy zerowej. Zbiór hipotez alternatywnych. Hipoteza zerowa a weryfikacja hipotez alternatywnych. Metodologia badania różnic międzygrupowych w modelach niepowiązanych w oparciu o wiele grup.

Ćwiczenie 2. Metodologia badania różnic międzygrupowych w modelach powiązanych w oparciu o wiele grup.

Ćwiczenie 3. Badanie związku i różnic pomiędzy zmiennymi kategorialnymi. Pytania badawcze związane z metodologią badań zmiennych w skali nominalnej.

Ćwiczenie 4. Metody redukcji liczby zmiennych, grupowanie obiektów i cech, metody aglomeracyjne

Ćwiczenie 5. Powtórzenie materiału z seminariów i ćwiczeń

Ćwiczenie 5. Zaliczenie

Podręczniki

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Apanowicz J **Metodologiczne elementy procesu poznania** , PWN, 2012. *Notatka:* <https://wsaib.pl/images/files/E-Publikacje/MEPPNwTiOiZ.pdf>
2. Apanowicz J **Metodologia ogólna** , Wydawnictwo Diecezji Pelpińskiej BERNARDINUM, 2002. *Notatka:* <https://wsaib.pl/images/files/E-Publikacje/MO.pdf>
3. Jerzy A. Moczko, Grzegorz H. Bręborowicz: **Nie samą biostatystyką...**, wyd. Ośrodek Wydawnictw Naukowych PAN w Poznaniu 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Zieliński J **Metodologia pracy naukowej** , Aspra, 2012.
2. Mieczysław Pelc **Elementy Metodologii Badań Naukowych** , Wyd. Akademia Obrony Narodowej, 2012.