Metodologia badań naukowych

kierunek: **Biotechnologia medyczna**

rok: II SPS

tryb: stacjonarny

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

liczba grup: 2
Forma zaliczenia: **zaliczenie z oceną**

Wykłady (10 godz.):

prof. dr hab. n. med. Mirosław Andrusiewicz
prof. dr hab. Małgorzata Kotwicka

data	5.10.2026	8.10.2026	15.10.2026	16.10.2026	19.10.2026
godzina	8.00-9.30	15.00-16.30	14.15-15.45	15.30-17.00	9.00-10.30
sala	LMS				
prowadzący	*M. Kotwicka*	*M. Kotwicka*	*M. Kotwicka*	*M. Andrusiewicz*	*M. Andrusiewicz*

Tematy wykładów

Wykład 1. Podstawy metodologii badań naukowych i wnioskowanie przyczynowo-skutkowe.

Wprowadzenie do metodologii badań naukowych oraz omówienie podstawowych pojęć związanych z ich prowadzeniem.

Wykład 2. Projektowanie badania naukowego, dobór próby i pomiar.

Rodzaje i schematy badań naukowych. Zasady określania tematu, celu i zakresu badania, definiowania populacji badanej oraz doboru próby badawczej.

Wykład 3. Metody i strategie prowadzenia badań naukowych.

Zasady doboru odpowiedniej metody badawczej w zależności od celu, charakteru i problemu badawczego.

Wykład 4. Struktura i zasady opracowania pracy naukowej.

Zasady konstruowania pracy naukowej oraz organizacji jej poszczególnych elementów. Podstawowy i rozszerzony układ pracy naukowej oraz interpretacja wyników badań. Sposoby prezentacji wyników oraz zasady przygotowania dyskusji, formułowania wniosków i podsumowania pracy naukowej.

Wykład 5. Projektowanie badań ankietowych i konstrukcja kwestionariusza.

Zasady projektowania badań ankietowych oraz doboru odpowiedniego sposobu zbierania danych, ze szczególnym uwzględnieniem technik PAPI, CATI i CAWI.

Metodologia badań naukowych

kierunek: **Biotechnologia medyczna**

rok: II SPS

tryb: stacjonarny

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

Ćwiczenia

prowadzący:

dr n. med. Piotr Białas

	Ćw. 1	Ćw. 2	Ćw. 3	Ćw. 4	Ćw. 5
1.1	20.10.2026	26.10.2026	9.11.2026	16.11.2026	25.11.2026
	14.00-15.30	8.15-10.30	11.45-14.00	9.45-12.00	14.30-17.30
	CBM 1059	**CBM 1059**	**CBM 2015**	**CBM 2015**	**CBM 1059**
1.2	21.10.2026	30.10.2026	9.11.2026	19.11.2026	23.11.2026
	16.15-17.45	9.45-12.00	9.30-11.45	13.00-15.15	9.00-12.00
	CBM 2015	**CBM 1016**	**SJO s. 24**	**CBM 1016**	**CBM 2015**

Ćwiczenia odbywają się w salach komputerowych

Ćwiczenie 1 – Projektowanie badania naukowego w biotechnologii medycznej

Wprowadzenie do metodologii badań naukowych oraz specyfiki badań eksperymentalnych i obserwacyjnych w biotechnologii medycznej.

Ćwiczenie 2 – Planowanie badania i dobór próby badawczej

Praktyczne projektowanie badania naukowego z uwzględnieniem populacji badanej, kryteriów włączenia i wyłączenia oraz metod doboru próby. Omówienie randomizacji, grup kontrolnych, czynników zakłócających oraz podstaw określania liczebności próby.

Ćwiczenie 3 – Projektowanie i realizacja badań ankietowych

Wprowadzenie do metodologii badań ankietowych oraz zasad konstruowania kwestionariusza badawczego. Omówienie rodzajów pytań, skal pomiarowych, kolejności pytań oraz sposobów formułowania pytań, które zapewniają wiarygodny pomiar.

Ćwiczenie 4 – Projektowanie badań in vivo oraz krytyczna ocena literatury naukowej

Wprowadzenie do metodologii badań in vivo, zasad planowania eksperymentu oraz organizacji grup badawczych. Omówienie zasad doboru liczebności próby, randomizacji, stosowania grup kontrolnych oraz ograniczania liczby zwierząt zgodnie z zasadą 3R.

Ćwiczenie 5 – Krytyczna analiza badań naukowych

Praktyczne zastosowanie zasad metodologii badań naukowych na podstawie przykładowych problemów badawczych i publikacji naukowych.

Literatura podstawowa

Metodologia badan naukowych: Zasady, praktyki i zastosowania, Ashish Wakulkar,Wyd. OmniScriptum 2026
Zieliński J. Metodologia Pracy Naukowej. Oficyna Wydaw. ASPRA-JR; 2019.

Literatura uzupełniająca

Małkuch-Świtalska J. Projekty naukowe. Zarządzanie w praktyce, PWN, 2021.