



## Metodologia badań naukowych z elementami statystyki

| 1. METRYCZKA                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rok akademicki                             | 2026/2027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wydział                                    | Wydział Lekarsko-Stomatologiczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kierunek studiów                           | Fizjoterapia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dyscyplina wiodąca                         | Nauki o zdrowiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Profil studiów                             | praktyczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Poziom kształcenia                         | jednolite magisterskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma studiów                              | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Typ modułu/przedmiotu                      | obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma weryfikacji efektów uczenia się      | zaliczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące | Zakład Epidemiologii i Biostatystyki<br>Kampus Banacha, Centrum Symulacji Medycznych<br>ul. Pawińskiego 3a, 02-106 Warszawa<br>Sekretariat: pok. A318 (III piętro) <a href="mailto:epidemiologia@wum.edu.pl">epidemiologia@wum.edu.pl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kierownik jednostki/kierownicy jednostek   | dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, <a href="mailto:joanna.peradzynska@wum.edu.pl">joanna.peradzynska@wum.edu.pl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Koordynator przedmiotu                     | dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, <a href="mailto:joanna.peradzynska@wum.edu.pl">joanna.peradzynska@wum.edu.pl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Osoba odpowiedzialna za sylabus            | dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, <a href="mailto:joanna.peradzynska@wum.edu.pl">joanna.peradzynska@wum.edu.pl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prowadzący zajęcia                         | dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, <a href="mailto:joanna.peradzynska@wum.edu.pl">joanna.peradzynska@wum.edu.pl</a><br>dr n o zdr Karolina Zakrzewska, <a href="mailto:karolina.zakrzewska@wum.edu.pl">karolina.zakrzewska@wum.edu.pl</a><br>lek. Maja Cieślík <a href="mailto:maja.cieslik@wum.edu.pl">maja.cieslik@wum.edu.pl</a><br>mgr Artur Białoszewski <a href="mailto:artur.bialoszewski@wum.edu.pl">artur.bialoszewski@wum.edu.pl</a><br>dr n. med. Daniel Rabczenko <a href="mailto:daniel.rabczenko@wum.edu.pl">daniel.rabczenko@wum.edu.pl</a> ; <a href="mailto:drabczen.wum@gmail.com">drabczen.wum@gmail.com</a> |

| <b>2. INFORMACJE PODSTAWOWE</b>                      |                      |                                |     |
|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----|
| <b>Rok i semestr studiów</b>                         | IV rok, semestr ósmy | <b>Liczba punktów ECTS</b>     | 3.0 |
| <b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>                       | <b>Liczba godzin</b> | <b>Kalkulacja punktów ECTS</b> |     |
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b> |                      |                                |     |
| wykład (W)                                           | 20                   | 0.8                            |     |
| seminarium (S)                                       | 30                   | 1.2                            |     |
| ćwiczenia (C)                                        |                      |                                |     |
| e-learning (e-L)                                     |                      |                                |     |
| zajęcia praktyczne (ZP)                              |                      |                                |     |
| praktyka zawodowa (PZ)                               |                      |                                |     |
| <b>Samodzielna praca studenta</b>                    |                      |                                |     |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń                    | 25                   | 1.0                            |     |

| <b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b> |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1                         | Przygotowanie studenta do świadomego planowania, interpretowania i prezentowania badań naukowych w obszarze fizjoterapii oraz do krytycznego korzystania z literatury naukowej i podstawowych metod analizy statystycznej. |

| <b>4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>             |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się</b> | <b>Efekty w zakresie</b> (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019) |
| <b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>                                   |                                                                                                   |
| E.W1.                                                                       | metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego                     |
| <b>Umiejętności – Absolwent* potrafi:</b>                                   |                                                                                                   |
| E.U1.                                                                       | zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki                              |
| E.U2.                                                                       | zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy                            |

#### 4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| E.U3. | korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej |
| E.U4. | przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki |
| E.U5. | zaprezentować wyniki badania naukowego                                    |

\*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

#### 5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Numer efektu uczenia się | (pole nieobowiązkowe)<br>Efekty w zakresie |
|--------------------------|--------------------------------------------|
|--------------------------|--------------------------------------------|

**Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:**

|    |   |
|----|---|
| W1 | - |
|----|---|

**Umiejętności – Absolwent potrafi:**

|     |   |
|-----|---|
| U1. | - |
|-----|---|

**Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:**

|    |   |
|----|---|
| K1 | - |
|----|---|

#### 6. ZAJĘCIA

| Forma zajęć | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Efekty uczenia się |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| wykłady     | <p>Podstawy statystyki w badaniach naukowych: podstawowe pojęcia statystyczne, wnioskowanie statystyczne, wartość p, błędy I i II rodzaju, przedziały ufności, rozkład normalny oraz dobór testów statystycznych.</p> <p>Aspekty etyczne i bioetyczne badań naukowych: zasady dobrej praktyki badawczej, rzetelność i uczciwość naukowa, ochrona uczestników badań, odpowiedzialność badacza oraz etyczne aspekty prowadzenia badań w fizjoterapii.</p> <p>Ocena jakości badań naukowych i przeglądów literatury: przeglądy systematyczne i metaanalizy, siła dowodów naukowych, zalecenia postępowania oraz krytyczna ocena publikacji naukowych.</p> <p>Metody kwestionariuszowe w badaniach naukowych: zasady konstruowania pytań kwestionariuszowych, skale odpowiedzi oraz błędy w pytaniach kwestionariuszowych</p> | E.W1.              |

## 6. ZAJĘCIA

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| seminaria | <p>Tworzenie pytań klinicznych i problemów badawczych w fizjoterapii: formułowanie problemu badawczego, pytania klinicznego w schemacie PICO/PICOT, celu badania, hipotez badawczych, zmiennych oraz spodziewanych wyników.</p> <p>Podstawy statystyki w badaniach naukowych: skale pomiarowe, opis danych, normalność rozkładu, wartość p, błąd I i II rodzaju, przedziały ufności, podstawy wnioskowania statystycznego oraz dobór testów parametrycznych i nieparametrycznych.</p> <p>Rodzaje badań naukowych i hierarchia dowodów w fizjoterapii: badania opisowe, obserwacyjne, analityczne, eksperymentalne i kliniczne; przeglądy systematyczne i metaanalizy; poziomy wiarygodności dowodów naukowych oraz ich znaczenie dla praktyki opartej na dowodach.</p> <p>Badania kwestionariuszowe w fizjoterapii: zasady projektowania badania kwestionariuszowego, dobór populacji i próby, konstrukcja pytań i skal odpowiedzi, identyfikacja najczęstszych błędów w pytaniach kwestionariuszowych, pilotaż narzędzia, podstawy analizy i interpretacji wyników.</p> | E.U1. E.U2. E.U3. E.U4. E.U5. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

Niezbędnik: <https://www.przegl Epidemiol.pzh.gov.pl/Niezbędnik-Epidemiologa,4524.html>

### Uzupełniająca

-

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol przedmiotowego efektu uczenia się | Sposoby weryfikacji efektu uczenia się                                             | Kryterium zaliczenia                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| E.W1. E.U1. E.U2.<br>E.U3. E.U4. E.U5.   | Czynny udział w zaplanowanych aktywnościach: case study, dyskusje, praca w grupach | Obecność na zajęciach oraz aktywny udział w zaplanowanych aktywnościach |
| E.W1. E.U1. E.U2.<br>E.U3. E.U4. E.U5.   | Kolokwium pisemne / test wiedzy                                                    | Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi                         |

## 9. INFORMACJE DODATKOWE

- obecność na seminariach jest obowiązkowa, w przypadku nieobecności możliwe jest uczestniczenie w danych zajęciach z inną grupą (po wcześniejszym uzgodnieniu z osobą koordynującą przedmiot). Nieobecność należy zgłosić osobie koordynującej przedmiot (zgodnie z Regulaminem Studiów WUM, z wykorzystaniem służbowej poczty e-mail, podając datę niestawienia się na zajęcia) – uzgodniony zostanie sposób „odrobienia” nieobecności.

## **9. INFORMACJE DODATKOWE**

- liczba możliwych terminów: 1) możliwy 1 termin poprawkowy (jeśli z pierwszego Student nie uzyska zaliczenia kolokwium końcowego) 2) możliwe 1 ponowne przygotowanie prezentacji (jeśli z pierwszej Student nie uzyska oceny pozytywnej)

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

### **UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów  
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich