



Metodologia badań naukowych

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczne
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Epidemiologii i biostatystyki WLS 17 Kampus Banacha, Centrum Symulacji Medycznych ul. Pawińskiego 3a, 02-106 Warszawa Sekretariat: pok. A318 (III piętro) epidemiologia@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr hab. n. med. Joanna Peradzyńska
Koordynator przedmiotu	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, joanna.peradzynska@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, joanna.peradzynska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska, joanna.peradzynska@wum.edu.pl dr n o zdr Karolina Zakrzewska, karolina.zakrzewska@wum.edu.pl lek. Maja Cieślík maja.cieslik@wum.edu.pl mgr Artur Białoszewski artur.bialoszewski@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Rok i semestr studiów	1 rok, 2 semestr	Liczba punktów ECTS	1,0
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)	0		
seminarium (S)	20	0,8	
ćwiczenia (C)	0		
e-learning (e-L)	0		
zajęcia praktyczne (ZP)	0		
praktyka zawodowa (PZ)	0		
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	5	0,2	

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	zapoznanie z zasadami prowadzenia badań naukowych
C2	zapoznanie z rodzajami metod naukowych, ich znaczeniem i zastosowaniem
C3	zapoznanie ze stosowanymi technikami badań naukowych i narzędziami badawczymi
C4	zapoznanie z zasadami pisania pracy dyplomowej
C5	zapoznanie z zasadami przygotowania ustnej i pisemnej prezentacji wyników badań
C6	przedstawienie zasad dobrej praktyki badań naukowych
C7	zapoznanie z zasadami obowiązującymi przy prowadzeniu badań

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
E2.W.05	Zna zasady praktyki opartej na dowodach.
E2.W.11	Zna i rozumie podstawowe pojęcia zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.
Umiejętności – Absolwent potrafi:	

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

E2.U.05	Potrafi sformułować plan działań odpowiadających potrzebom pacjenta oraz grupy społeczne.
E2.U.08	Potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.
E2.U.11	Posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania i analizowania danych naukowych i klinicznych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.
Kompetencje społecznych – Absolwent jest gotów do:	
E2.K.01	Rozumie potrzebę, uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
E2.K.05	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	-	E2.W.05 E2.W.11
Seminaria	Formułowanie pytania klinicznego PICO. Pojęcia i ich znaczenie: grupa kontrolna, randomizacja, placebo, zaślepienie, czynniki zakłócające. Punkty końcowe. Błąd systematyczny i przypadkowy. Rodzaje badań klinicznych. Budowa pracy magisterskiej, zawartość rozdziałów, najczęściej popełniane błędy. Metodyka realizacji pracy dyplomowej. Statystyka – wartość p, błąd I i II rodzaju, przedziały ufności, wnioskowanie statystyczne. Statystyka – normalność rozkładu. Algorytm wyboru testu istotności różnic – testy parametryczne i nieparametryczne. Analiza danych. Podstawy statystyki. Dobra praktyka badań naukowych- rzetelność i uczciwość w badaniach naukowych. Skale pomiarowe, błędy pomiarowe Ocena jakości badań naukowych. Przeglądy narracyjne, systematyczne i metaanalizy. Siła dowodów naukowych. Zalecenia postępowania. Etyka badania naukowego. Badania kwestionariuszowe. Dobór metod diagnostycznych odpowiedni do typu badań. Metody jakościowe i ilościowe. Sprawność metod. Praca z programem R. Praca z programem SAS. Naukowe bazy danych. Pubmed. Przygotowanie publikacji naukowej.	E2.U.05 E2.U.08 E2.U.11 E2.K.01 E2.K.05
Ćwiczenia	-	

6. LITERATURA
Obowiązkowa
Niezbędnik: https://www.przegl Epidemiol.pzh.gov.pl/Niezbędnik-Epidemiologa,4524.html
Uzupełniająca
Wytyczne dotyczące przedstawiania raportów z poszczególnych rodzajów badań: https://www.equator-network.org/

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
E2.W.05 E2.W.11 E2.U.05 E2.U.08 E2.U.11 E2.K.01 E2.K.05	Prezentacja wybranego problemu. Kolokwium końcowe w formie testu wiedzy na platformie e-learning Zaliczone kolokwium końcowe Czynny udział w seminariach Obecność na wszystkich seminariach	Zaliczenie przedmiotu • Zaliczone kolokwium końcowe • Czynny udział w seminariach Brak zaliczenia • Niezaliczenie kolokwium końcowego • Brak czynnego uczestnictwa w zajęciach (niewykonanie zadań kontrolnych) • Nieodrobione nieobecności na zajęciach

8. INFORMACJE DODATKOWE

Możliwe terminy poprawkowe: 2

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