



Metodologia badań naukowych z elementami statystyki

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2023/2024
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/jednostki prowadząca/e	Zakład Epidemiologii i Biostatystyki ul. Oczki 3, 02-007 Warszawa epidemiologia@wum.edu.pl

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska
Koordinator przedmiotu	
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska
Prowadzący zajęcia	dr hab. n. med Joanna Peradzyńska dr Daniel Rabczenko, Drabczen.wum@gmail.com dr Zbigniew Lewandowski dr n o zdr Karolina Zakrzewska, karolina.zakrzewska@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	rok czwarty, semestr ósmy	Liczba punktów ECTS	2.0
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		20	0.8
seminarium (S)		30	1.2
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń			

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	wprowadzenie do podstaw wnioskowania statystycznego
C5	zapoznanie z zasadami pisanie pracy dyplomowej
C6	zapoznanie z zasadami przygotowania ustnej i pisemnej prezentacji wyników badań
C7	przedstawienie zasad dobrej praktyki badań naukowych
C8	zapoznanie z zasadami obowiązującymi przy prowadzeniu badań

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓLWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (dotyczy kierunków regulowanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra NiSW z 26 lipca 2019; pozostałych kierunków nie dotyczy)

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)	Efekty w zakresie
---	--------------------------

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

E.W1.	metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego
-------	---

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

E.U1.	zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki
E.U2.	zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy
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 (nieobowiązkowe)

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
---------------------------------	--------------------------

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji

K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
wykłady	<p>W1. EBM w fizjoterapii i rehabilitacji. Podstawowe terminy naukowe</p> <p>W2. Wprowadzenie do statystyki</p> <p>W3. Rodzaje badań naukowych. Badania opisowe i analityczne, badania kliniczne</p> <p>W4. Bioetyczne aspekty badań naukowych.</p> <p>W5. Potrzeba badań naukowych w fizjoterapii</p> <p>W6. Poziomy trafności i wiarygodności badań.</p> <p>W7. Farmakoekonomiczny aspekt stosowania metod fizjoterapeutycznych</p>	E.W1.
seminaria	<p>S1. EBM. Formułowanie pytania klinicznego PICO. Pojęcia i ich znaczenie: grupa kontrolna, randomizacja, placebo, zaślepienie, czynniki zakłócające. Punkty końcowe. Błąd systematyczny i przypadkowy. Rodzaje badań klinicznych.</p> <p>S2 Budowa pracy magisterskiej, zawartość rozdziałów, najczęściej popełniane błędy. Metodyka realizacji pracy dyplomowej.</p> <p>S3. Statystyka – wartość p, błąd I i II rodzaju, przedziały ufności, wnioskowanie statystyczne. Statystyka – normalność rozkładu. Algorytm wyboru testu istotności różnic – testy parametryczne i nieparametryczne.</p> <p>S4. Analiza danych. Podstawy statystyki</p> <p>S5. Dobra praktyka badań naukowych- rzetelność i uczciwość w badaniach naukowych;</p> <p>S6 Skale pomiarowe, błędy pomiarowe Ocena jakości badań naukowych. Przeglądy narracyjne, systematyczne i metaanalizy. Siła dowodów naukowych. Zalecenia postępowania. Etyka badania naukowego</p> <p>S7. Badania kwestionariuszowe</p> <p>S8. Dobór metod diagnostycznych odpowiedni do typu badań. Metody jakościowe i ilościowe. Sprawność metod.</p> <p>S9. Praca z programem R. Praca z programem SAS.</p> <p>S10 Naukowe bazy danych. Pubmed, PEDro</p> <p>S11. Przygotowanie publikacji naukowej</p>	E.U1., E.U2., E.U3., E.U4., E.U5., K1, K2, K3,

7. LITERATURA

Obowiązkowa

- Materiały z zajęć
- [Niezbędnik](#)

Uzupełniająca

1. Dariusz Białoszewski, Zbigniew Wroński (red) . Fizjoterapeuta w Polsce. Aktualna wiedza o zawodzie. PZWL, Warszawa 2017
2. Jerzy Apanowicz Metodologia ogólna, 2002
3. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, tom 1 Andrzej Stanisław Metodologia nauk, 2006

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
E.W1., E.U1., E.U2., E.U3., E.U4., E.U5., K1, K2, K3,	Prezentacja wybranego problemu podczas ostatnich zajęć Kolokwium końcowe na ostatnim seminarium w formie ustnej dyskusji z prowadzącym zajęcia Zaliczone kolokwium końcowe Pozytywna ocena prezentacji Czynny udział w seminariach Obecność na wszystkich seminariach	Zaliczenie przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • Zaliczone kolokwium końcowe • Pozytywna ocena prezentacji • Czynny udział w seminariach Brak zaliczenia <ul style="list-style-type: none"> • Niezaliczenie kolokwium końcowego • Brak czynnego uczestnictwa w zajęciach (niewykonanie zadań kontrolnych) Nieodrobione nieobecności na zajęciach

9. INFORMACJE DODATKOWE
liczba możliwych terminów zaliczeń: - kolokwium końcowego na ostatnim seminarium w formie ustnej dyskusji z prowadzącym zajęcia – możliwy 1 termin poprawkowy (jeśli z pierwszego Student nie uzyska zaliczenia kolokwium końcowego) - ocena prezentacji - możliwe 1 ponowne przygotowanie prezentacji (jeśli z pierwszej Student nie uzyska oceny pozytywnej)

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