



SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2022

(skrajne daty)

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Metodologia badań naukowych
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Poziom kształcenia	Studia II stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr studiów	II rok, III semestr
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kształcenia treści podstawowych
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Dr n.med. Agnieszka Ćwirlej-Sozańska
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr Agnieszka Ćwirlej-Sozańska – wykład Dr Bernard Sozański – ćwiczenia konwersatoryjne

* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykl.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
1	15	-	30	-	-	-	-	75	4

1.3. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.4. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie bez oceny -W, zaliczenie z oceną – ćwiczenia konwersatoryjne)

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawy informatyki oraz podstawowe zasady pisania prac naukowych
--

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C1	Przyswojenie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie sposobów prowadzenia badań naukowych i metod weryfikacji hipotez i założeń badawczych.
C2	Zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących przygotowywania i prowadzenia badań naukowych.

3.2 EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Posiada wiedzę metodologii prowadzenia badań naukowych oraz z wybranych elementów biostatystyki na potrzeby pracy naukowej.	K_W16
EK_02	Posiada umiejętność formułowania problemów badawczych oraz doboru metod i narzędzi badawczych.	K_U24
EK_03	Potrafi zbierać i gromadzić dane oraz wybrać sposób opracowywania, interpretacji i prezentacji wyników badań.	K_U25
EK_04	Potrafi wyciągać wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji.	K_U27
EK_05	Potrafi formułować opinie i sądy zawierające refleksje na tematy naukowe.	K_K11

3.3 TREŚCI PROGRAMOWE

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Przedstawienie charakterystyki przedmiotu i realizowanych zagadnień oraz formy zaliczenia przedmiotu. Przedstawienie wymaganego piśmiennictwa podstawowego i uzupełniającego. Zdrowie i choroba jako przedmiot badań naukowych.
Terminy i pojęcia stosowane w metodologii pracy naukowej. Proces poznania naukowego. Rzetelność i etyka prowadzenia i raportowania badań naukowych.
Zespół badawczy – role i zadania. Komunikacja w zespole.
Etapy badania naukowego – planowanie badania, formułowanie problemów badawczych, dobór metod i narzędzi, dobór grup badanej i kontrolnej, prowadzenie badań, zbieranie i gromadzenie danych, opracowanie i interpretacja wyników, wyciąganie wniosków, formułowanie opinii i sądów na tematy naukowe, raportowanie badań.
Randomizacja i zaślepienie próby oraz losowy dobór do badań.
Biostatystyka w badaniach naukowych.
Struktura pracy naukowej.
Zasady etyki i kryteria autorstwa.

Formy prezentacji wyników badań naukowych.
Etapy pisania pracy naukowej. Rodzaje publikacji badań naukowych.
Metody oceny aktywności naukowej.
Zasady cytowania publikacji naukowych. Zasady punktacji publikacji naukowych.
Zaliczenie

B. Problematyka ćwiczeń konwersatoryjnych

Treści merytoryczne
Przedstawienie charakterystyki przedmiotu i realizowanych zagadnień oraz formy zaliczenia przedmiotu. Przedstawienie wymaganego piśmiennictwa podstawowego i uzupełniającego. Wprowadzenie do przedmiotu, powtórka podstawowych pojęć z zakresu informatyki i zasad pisania prac dyplomowych.
Ćwiczenia praktyczne dotyczące planowania badania naukowego, formułowanie problemów, pytań i hipotez badawczych, doboru metod i narzędzi, doboru próby do badań.
Analiza i przygotowanie wniosku do Komisji Bioetycznej oraz projektu badania naukowego.
Poznanie i analiza niezbędnych baz i czasopism naukowych. Wykorzystanie w praktyce.
Prowadzenie badania naukowego. Rzetelność pomiaru i zbierania danych. Prowadzenie badania w praktyce.
Przygotowanie matrycy do konwersji danych. Analiza statystyczna zebranych danych. Ćwiczenia praktyczne.
Nauka pisania prac naukowych. Przygotowanie raportu z badań naukowych. Ćwiczenia praktyczne.
Zaliczenie przedmiotu.

3.4 METODY DYDAKTYCZNE

Wykład: Wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia konwersatoryjne: praca w grupach, praca projektowa, praca z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i baz czasopism naukowych.

Praca własna studenta: planowanie badań, praca z literaturą, bazami naukowymi on-line, przygotowanie pracy zaliczeniowej.

4 METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Praca zaliczeniowa pisemna (zal/nzal)	W.
EK_02	Przygotowanie projektu badania - w tym opracowanie wniosku do Komisji Bioetycznej	KONW.
EK_03	Przeprowadzenie badania terenowego. Przygotowanie matrycy excel, wprowadzenie danych, wykonanie	KONW.

	podstawowej analizy danych	
EK_04	Przygotowanie raportu z przeprowadzonego badania wraz z interpretacją jego wyników w odniesieniu do informacji z piśmiennictwa	KONW.
EK_05	Obserwacja postawy i aktywności studenta podczas ćwiczeń praktycznych (zal / nza)	KONW.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład:

Ocena wiedzy (EK_01):

Zal (zaliczona) - praca zaliczeniowa pisemna – referat zawierający opis 10 wskazanych przez prowadzącego zagadnień z metodologii badań naukowych oraz wybranego artykułu naukowego. Referat przygotowany na kartach papieru formatu A4 w kratkę, pierwsza strona tytułowa zawierająca imię i nazwisko studenta, numer albumu, semestr, rok, rodzaj i kierunek studiów czcionka Calibri, rozmiar 12, odstęp 1,5, tekst wyjustowany. Referat przesłany drogą elektroniczną do prowadzącego.

Nzal (niezaliczona) - brak lub niekompletna praca zaliczeniowa pisemna (opisana wyżej) i/lub zawierająca błędy merytoryczne i/lub nieestetyczne / niechlujne przygotowana.

Obecność na wykładach jest obowiązkowa. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności (np. zwolnienie lekarskie) prowadzący wskazuje sposób jej odrobienia przez studenta.

Ćwiczenia konwersatoryjne

Zaliczanie efektów oraz otrzymana za efekt ocena może być wynikiem pracy grupowej lub indywidualnej. Zasady zaliczenia ustala nauczyciel prowadzący zajęcia, zależnie od realizowanego projektu badawczego.

Przygotowanie projektu badania (EK_02) - praca samodzielna lub zespołowa

5.0 – Student wykazuje bardzo dobrą umiejętność opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej w oparciu o analizę piśmiennictwa naukowego (min 10 artykułów). Prawidłowo formułuje cel pracy i pytania badawcze. Zna i potrafi bardzo dobrze dobierać i charakteryzować narzędzia niezbędne do realizacji projektu badawczego.

4.5 – Student wykazuje bardzo dobrą umiejętność opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej w oparciu o analizę piśmiennictwa naukowego (min 8 artykułów). Prawidłowo formułuje cel pracy i pytania badawcze. Zna i potrafi bardzo dobrze dobierać i charakteryzować narzędzia niezbędne do realizacji projektu badawczego.

4.0 – Student wykazuje dobrą umiejętność opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej w oparciu o analizę piśmiennictwa naukowego (min 7 artykułów). Prawidłowo formułuje cel pracy i pytania badawcze. Zna i potrafi dobrze dobierać i charakteryzować narzędzia niezbędne do realizacji projektu badawczego.

3.5 – Student wykazuje dostateczną umiejętność opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej w oparciu a analizę piśmiennictwa naukowego (min 6 artykułów). Poprawnie formułuje cel pracy i pytania badawcze. Zna i potrafi dobierać i charakteryzować narzędzia niezbędne do realizacji projektu badawczego.

3.0 – Student wykazuje poprawną umiejętność opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej w oparciu a analizę piśmiennictwa naukowego (min 5 artykułów). Poprawnie formułuje cel pracy i pytania badawcze. Potrafi dość poprawnie dobierać i charakteryzować narzędzia niezbędne do realizacji projektu badawczego.

2.0 – Student nie wykazuje umiejętności opracowania projektu badania i przygotowania wniosku do Komisji Bioetycznej lub robi to wyjątkowo niestarannie i nierzetelnie. Nie potrafi odpowiednio formułować celu pracy i pytań badawczych. Nie potrafi dobierać i charakteryzować narzędzi niezbędnych do realizacji projektu badawczego.

Przeprowadzenie badania terenowego i podstawowa analiza danych (EK_02) – praca samodzielna studenta

5.0 – Student przeprowadza samodzielnie maksymalną liczbę badań (np.10) ustaloną przez prowadzącego adekwatnie do założonego projektu badania z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, przygotowuje kompletną dokumentację badania w sposób czysty, przejrzysty i rzetelny. Bardzo dobrze przygotowuje bazę z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel lub pakiecie Statistica. Potrafi wyznaczyć i zinterpretować parametry statystyczne charakteryzujące badane zmienne oraz określić związki między nimi.

4.5 - Student przeprowadza samodzielnie ok.90% maksymalnej liczby badań (np.9) ustalonej przez prowadzącego adekwatnie do założonego projektu badania z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, przygotowuje kompletną dokumentację badania w sposób czysty, przejrzysty i rzetelny. Bardzo dobrze przygotowuje bazę z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel lub pakiecie Statistica. Potrafi wyznaczyć i zinterpretować parametry statystyczne charakteryzujące badane zmienne oraz określić związki między nimi.

4.0 - Student przeprowadza samodzielnie ok.80% maksymalnej liczby badań (np.8) ustalonej przez prowadzącego adekwatnie do założonego projektu badania z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, przygotowuje kompletną dokumentację badania w sposób czysty, przejrzysty i rzetelny. Dobrze przygotowuje bazę z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel lub pakiecie Statistica. Potrafi wyznaczyć i zinterpretować parametry statystyczne charakteryzujące badane zmienne oraz określić związki między nimi.

3.5 - Student przygotowuje samodzielnie ok.70% maksymalnej liczby badań (np.7) ustalonej przez prowadzącego adekwatnie do założonego projektu badania z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, przygotowuje kompletną dokumentację badania. Dobrze przygotowuje bazę z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel lub pakiecie Statistica. Potrafi wyznaczyć i zinterpretować parametry statystyczne charakteryzujące badane zmienne oraz określić związki między nimi.

3.0 – Student przygotowuje samodzielnie ok.60% maksymalnej liczby badań (np.6) ustalonej przez prowadzącego adekwatnie do założonego projektu badania z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, przygotowuje kompletną dokumentację badania. Poprawnie przygotowuje bazę

z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel lub pakiecie Statistica. Potrafi wyznaczyć parametry statystyczne charakteryzujące badane zmienne.

2.0 – Student nie przeprowadza samodzielnie odpowiedniej do uzyskania oceny dostatecznej liczby badań z zastosowaniem opracowanych do projektu narzędzi, nie przygotowuje kompletnej dokumentacji badania. Nie przygotowuje poprawnie bazy z danymi np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel. Nie potrafi wykonać podstawowych obliczeń statystycznych (N, %).

Przygotowanie raportu z przeprowadzonego badania (EK_03) – praca samodzielna lub zespołowa

5.0 – Student wykazuje bardzo dobrą umiejętność przygotowania raportu z właściwą interpretacją wyników badania, zawierającą wstęp z analizą piśmiennictwa (min 10 artykułów), cel pracy, materiał i metodę, wyniki i wnioski. Wskazuje bardzo dobre rozwiązania z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

4.5 - Student wykazuje bardzo dobrą umiejętność przygotowania raportu z właściwą interpretacją wyników badania, zawierającą wstęp z analizą piśmiennictwa (min 9 artykułów), cel pracy, materiał i metodę, wyniki i wnioski. Wskazuje bardzo dobre rozwiązania z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

4.0 – Student wykazuje dobrą umiejętność przygotowania raportu z właściwą interpretacją wyników badania, zawierającą wstęp z analizą piśmiennictwa (min 7 artykułów), cel pracy, materiał i metodę, wyniki i wnioski. Wskazuje dobre rozwiązania z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

3.5 - Student wykazuje dostateczną umiejętność przygotowania raportu z wystarczającą interpretacją wyników badania, zawierającą wstęp z analizą piśmiennictwa (min 5 artykułów), cel pracy, materiał i metodę, wyniki i wnioski. Wskazuje dostatecznie dobre rozwiązania z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

3.0 - Student wykazuje dostateczną umiejętność przygotowania raportu z dopuszczającą interpretacją wyników badania, zawierającą wstęp z analizą piśmiennictwa (min 5 artykuł), cel pracy, materiał i metodę, wyniki i wnioski. Wskazuje dostatecznie poprawne rozwiązania z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

2.0 – Student nie wykazuje umiejętności przygotowania raportu wyników badania. Nie wskazuje możliwych rozwiązań z zakresu szeroko pojętej rehabilitacji i/lub fizjoprofilaktyki w kontekście przeprowadzonego badania w odniesieniu do problemów badanej grupy docelowej.

Końcowa ocena z konwersatoriów stanowi średnią arytmetyczną otrzymanych przez studenta ocen związanych z zaliczaniem poszczególnych efektów w następujący sposób: [3,0 – 3,25) – dostateczny (3,0); [3,25 – 3,75) – plus dostateczny (3,5); [3,75 – 4,25) – dobry (4,0); [4,25 – 4,75) – plus dobry (4,5); [4,75 – 5,00] – bardzo dobry (5,0). Ocena końcowa studentów, podejmujących dodatkowe zadania związane z prowadzeniem badań naukowych, wykazujących się szczególną merytoryczną

aktywnością na zajęciach, może zostać podniesiona maksymalnie o 1 stopień (2 odnotowane aktywności – ½ stopnia; min 3. odnotowane aktywności – 1 stopień).

Obecność na konwersatoriach jest obowiązkowa. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności (np. zwolnienie lekarskie, wypadek losowy) prowadzący wskazuje w jaki sposób student może odrobić nieobecność.

Obserwacja postawy i aktywności studenta podczas ćwiczeń praktycznych (EK_04)

Zal – student jest aktywny na zajęciach, trafnie formułuje opinie dotyczące realizowanego w ramach przedmiotu projektu badawczego, chętnie podejmuje dyskusje, wyciąga poprawne wnioski, jest świadomy konieczności posiadania wiedzy z wielu dyscyplin naukowych, pluralizmu teoretyczno-metodologicznego w nauce oraz wartości krytycznej oceny doniesień naukowych.

Nzal – student jest bierny na zajęciach, nie podejmuje prób formułowania opinii, ani dyskusji podczas realizowanego w ramach przedmiotu projektu badawczego, nie jest świadomy konieczności posiadania wiedzy z wielu dyscyplin naukowych, pluralizmu teoretyczno-metodologicznego w nauce oraz wartości krytycznej oceny doniesień naukowych.

Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów uczenia się.

Istnieje możliwość zmiany formy zajęć oraz zaliczeń: kontaktowa / zdalna / hybrydowa zależnie od bieżącej sytuacji epidemicznej i po uzyskaniu zgody kierownika kierunku.

5. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, zaliczeniu itp.)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, zaliczenia, napisanie raportu itp.)	73
SUMA GODZIN	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

Wymiar godzinowy	-
Zasady i formy odbywania praktyk	-

6. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Radomski D., Grzanka A., Metodologia badań naukowych w medycynie, UM Poznań 2011.

Literatura uzupełniająca:

1. Boncler M., Różalski M., Watała C. Badania i publikacje w naukach biomedycznych Tom 1, Alfa-Medica Press 2011; ISBN: 9788375220858
2. Boncler M., Watała C., Różalski M. Badania i publikacje w naukach biomedycznych Tom 2, Alfa-Medica Press 2011; ISBN: 9788375220865
3. Sileyew KJ. Research Design and Methodology. Published: August 7th 2019. DOI: 10.5772/intechopen.85731 <https://www.intechopen.com/chapters/68505>
4. Ćwirlej-Sozańska A., Sozański B., Kotarski H., Wilmowska-Pietruszyńska A., Wiśniowska-Szurlej A.: Psychometric properties and validation of the polish version of the 12-item WHODAS 2.0. BMC Public Health 2020; Vol. 20, art. number: 1203 p-ISSN: 1471-2458 e-ISSN: 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-020-09305-0

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej