



SYLABUS ZAJĘĆ Metodologia badań naukowych

Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Metodologia badań naukowych	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Szkoła Doktorska PUM w Szczecinie</i>
Kierunek studiów	<i>nie dotyczy</i>
Specjalność	<i>nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>Kształcenie doktorantów (8PRK)</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>rok 1, semestr I</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>1</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wykłady – 10 godzin</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>- zaliczenie na ocenę:</i> ☐ <i>opisowe</i> ☐ <i>testowe</i> ☐ <i>praktyczne</i> ☐ <i>ustne</i> ☐ <i>zaliczenie bez oceny</i> <i>- egzamin końcowy:</i> ☒ opisowy ☒ testowy ☐ <i>praktyczny</i> ☐ <i>ustny</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. Barbara Dołęgowska</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Prof. dr hab. Barbara Dołęgowska</i> <i>/barbara.dolegowska@pum.edu.pl</i> <i>Dr Elżbieta Cecerska-Heryć</i> <i>elzbieta.cecerska.heryc@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Medycyny Laboratoryjnej</i> <i>Katedra Mikrobiologii, Immunologii i Medycyny</i> <i>Laboratoryjnej</i> <i>Tel.: 91 466 1652</i> <i>Email:</i>
Strona internetowa jednostki	<i>mikrobio@pum.edu.pl</i> <i>www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarski/katedra-mikrobiologii,-immunologii-i-medycyny-laboratoryjnej</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na X

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Celem przedmiotu metodologia badań naukowych jest: uzyskanie podstawowej wiedzy na temat prowadzenia badań naukowych; nabycie podstawowych umiejętności niezbędnych w badaniach naukowych (wyszukiwania i interpretacji treści artykułów, planowania i przeprowadzania badań, prezentowania wyników)
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Wiedza z zakresu podstaw statystyki, epidemiologii, dziedzin medycyny, których dotyczy realizowany projekt badawczy
	Umiejętności	Umiejętność posługiwania się sprzętem komputerowym; Umiejętność korzystania z pakietu MS Office, stron internetowych.
	Kompetencji społecznych	Umiejętność pracy w zespole; nawyk systematyczności i samokształcenia.

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Doktorant, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Zna i rozumie – w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych	P8S_WG	E T
W02	Zna źródła informacji naukowej i mechanizmy budowania strategii wyszukiwania informacji, w tym korzystania z internetowych baz danych	P8S_WG	E T
W03	Zna i rozumie trendy rozwojowe i możliwości metodologiczne w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych	P8S_WG	E T
W04	Zna i rozumie metodologię badań in vivo i in vitro stosowanych w naukach medycznych, naukach farmaceutycznych lub naukach o zdrowiu oraz naukach pokrewnych	P8S_WK	E T
W05	Wykazuje znajomość pojęć i praktycznych zastosowań biostatystycznej oceny wyników badań w naukach medycznych, naukach farmaceutycznych lub naukach o zdrowiu	P8S_WK	E T
W06	Zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej oraz rozumie konieczność funkcjonowania otwartej nauki	P8S_WK	E T
W09	Zna i rozumie uwarunkowania działalności naukowej, w tym zasady planowania i prowadzenia badań naukowych, zasady etyczne i prawne uwarunkowania badań z wykorzystaniem zwierząt do	P8S_WK	E T

U01	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych do identyfikowania problemów i formułowania celu i hipotezy badawczej oraz do innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów naukowych	P8S_UW	E T
U02	Potrafi zaproponować nowoczesne techniki badawcze do rozwiązania konkretnego problemu naukowego z zakresu nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu	P8S_UW	E T
U03	Potrafi świadomie wykorzystywać nowoczesne metody in vivo i in vitro w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych oraz w zakresie nauk pokrewnych	P8S_UW	E T
U04	Potrafi rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować do rozwiązywania problemów z zakresu nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych	P8S_UW	E T
U06	Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania wyników badań naukowych, w tym wyników badań własnych	P8S_UW	
U08	Potrafi wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	P8S_UW	O
U09	Potrafi omówić i zinterpretować wyniki badań własnych oraz przeprowadzić ich krytyczną dyskusję merytoryczną w środowisku naukowym w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy	P8S_UW	O
U10	Potrafi przygotować wyniki badań własnych do prezentacji w różnych formach, wliczając rozprawę doktorską	P8S_UW	O
K01	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych, w tym własnego wkładu w ich rozwój i uznawania znaczenia wiedzy w rozwijaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8S_KK	O
K02	Jest gotów do współpracy z otoczeniem nauki/biznesu w celu rozwoju myśli twórczej z pełną odpowiedzialnością za skutki działań własnych	P8S_KK	O
K03	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych pracownika nauki, w tym inicjowania działań na rzecz otoczenia społecznego	P8S_KK	O
K05	Jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych (w tym prowadzenia badań w sposób niezależny i respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej)	P8S_KK	O

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć									
lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy	
W01	P8S_WG	X							
W02	P8S_WG	X							
W03	P8S_WG	X							
W04	P8S_WK	X							
W05	P8S_WG	X							
W06	P8S_WG	X							
W09	P8S_WG	X							
U01	P8S_UW	X							
U02	P8S_UW	X							
U03	P8S_UW	X							
U04	P8S_UW	X							
U06	P8S_UW	X							
U08	P8S_UW	X							
U09	P8S_UW	X							
U10	P8S_UW	X							
K01	P8S_KK	X							
K02	P8S_KK	X							
K03	P8S_KK	X							
K05	P8S_KK	X							

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
TK.01	Badania i praca naukowa. Problemy naukowe. Metody badań naukowych. Planowanie badań naukowych w medycynie. Typy badań naukowych w medycynie.	2	P8S_WG, P8S_WK, P8S_UW, P8S_KK
TK.02	Publikacje jako źródło wiedzy. Lektura artykułu naukowego. Analiza piśmiennictwa. Bazy danych.	1	P8S_WG, P8S_UW, P8S_KK
TK.03	Stawianie pytania badawczego. Dobór metod badawczych. Dobór grup(y). Podstawy wnioskowania. Czynniki zakłócające w badaniach naukowych. Współpraca klinicystów i badaczy pracujących w naukach podstawowych. Zgoda Komisji Bioetycznej. Pisanie wniosku do Komisji Bioetycznej.	2	P8S_WG, P8S_WK, P8S_UW, P8S_KK
TK.04	Zbieranie i opracowywanie danych. Podstawowe analizy biostatystyczne. Analiza przyczynowości. Obserwacja jako źródło danych pomiarowych. Błąd pomiarowy i niepewność wyników w badaniach naukowych.	2	P8S_WG, P8S_WK, P8S_UW, P8S_KK
TK.05	Prezentowanie wyników badań – pisanie artykułu, publikowanie, postery, prezentacje ustne. Pisarstwo naukowe –	2	P8S_WG, P8S_WK, P8S_UW, P8S_KK

	etapy przygotowania publikacji. Proces recenzji. Wybór czasopisma. Przygotowywanie abstraktu i manuskryptu. Przygotowywanie posteru. Przygotowywanie prezentacji ustnej.		
TK.06	Zastosowanie wyników w praktyce klinicznej. Medycyna oparta na dowodach.	1	P8S_WG, P8S_WK, P8S_UW, P8S_KK

Zalecana literatura:

1. Natalia Józefacka, Aleksandra Arciszewska-Leszczuk, Mateusz F. Kołek, Paweł Iwankowski. Metodologia i statystyka Przewodnik naukowego turysty Tom 1, Warszawa. 2023
2. Radomski D., Grzanka A.: Metodologia badań naukowych w medycynie. Poznań, 2011
3. Zieliński J.: Metodologia pracy naukowej. Warszawa, 2012

Literatura uzupełniająca

1. Rabiej M.: Statystyka z programem Statistica. Helion, 2012

Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	10
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Przygotowanie do egzaminu	10
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	25
Punkty ECTS	1

Uwagi

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZC – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O - ocena aktywności i postawy studenta

SL - sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne