

	Wydział	Nauk o Zdrowiu
	Kierunek	Analityka medyczna
	Poziom studiów	jednolite magisterskie
	Forma studiów	stacjonarna
	Profil studiów	praktyczny
Pozycja w planie studiów (lub kod przedmiotu)		G.1

KARTA ZAJĘĆ

1. Informacje ogólne

Nazwa zajęć	Przedmiot dyplomowania
Punkty ECTS	2
Rodzaj zajęć	obowiązkowe
Język, w którym prowadzone są zajęcia	polski
Rok studiów	Rok IV
Imię i nazwisko koordynatora zajęć oraz osób prowadzących zajęcia	dr hab. Karol Mausch dr hab. Grzegorz Mielcarz

2. Formy dydaktyczne prowadzenia zajęć i liczba godzin w semestrze

Forma zajęć	Liczba godzin	Rok studiów/semestr	Punkty ECTS (zgodnie z programem studiów)
ćwiczenia	30	Rok IV, semestr 8	2

3. Wymagania wstępne, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć

Student posiada umiejętność pisemnego przedstawienia wybranej sytuacji problemowej.

4. Cele kształcenia

C1	Nabycie wiedzy z zakresu zasad przygotowanie pracy magisterskiej, w tym metodologii badań i opracowań statystycznych. Zdobycie wiedzy z zakresu poszukiwania piśmiennictwa oraz posługiwania się bazami danych.
----	---

5. Efekty uczenia się dla zajęć wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student zna i rozumie metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.	G.W1
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki.	G.U1
U_02	Student potrafi zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy.	G.U2
U_03	Student potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej.	G.U3

U_04	Student potrafi przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki.	G.U4
U_05	Student potrafi zaprezentować wyniki badania naukowego.	G.U5
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.K6

6. Treści programowe oraz liczba godzin na poszczególnych formach zajęć (zgodnie z programem studiów):

Lp.	Treści ćwiczeń	Liczba godzin na studiach	
		stacjonarnych	niestacjonarnych
C1	Zapoznanie studentów z efektami uczenia się, metodami oceniania osiągnięcia efektów uczenia się	0,5	
C2	Zasady wyboru tematu pracy dyplomowej. Cele pracy dyplomowej.	4,5	
C3	Wiedza źródłowa. Techniki gromadzenia materiałów źródłowych.	8	
C4	Konstrukcja tekstu. Styl i język.	8	
C5	Bibliografia. Przypisy, załączniki, ilustracje.	10	
	Razem liczba godzin ćwiczeń	30	

7. Metody oraz środki dydaktyczne wykorzystywane w ramach poszczególnych form zajęć

Forma zajęć	Metody dydaktyczne (wybór z listy)	Środki dydaktyczne
Ćwiczenia	analiza tekstu źródłowego, wyszukiwania i selekcionowanie informacji, opracowanie referatu	Sprzęt multimedialny

8. Sposoby (metody) weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

8.1. Sposoby (metody) oceniania osiągnięcia efektów uczenia się na poszczególnych formach zajęć

Forma zajęć	Ocena formująca (F) – wskazuje studentowi na potrzebę uzupełniania wiedzy lub stosowania określonych metod i narzędzi, stymulujące do doskonalenia efektów pracy (wybór z listy)	Ocena podsumowująca (P) – podsumowuje osiągnięte efekty uczenia się (wybór z listy)
Ćwiczenia	Praca pisemna: przygotowanie referatu lub prezentacji Obserwacja/aktywność: ocena ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć	Ocena podsumowująca stanowi sumę ocen formujących.

8.2. Sposoby (metody) weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się (wstawić „x”)

Symbol efektu	Ćwiczenia	
W_01		
U_01		
U_02		
U_03		
U_04		
U_05		
K_01		

9. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach oraz uzyskanie ocen pozytywnych z zaliczeń cząstkowych. Nieobecność studenta spowodowana chorobą, powinna być udokumentowana, potwierdzona przez dziekanat. Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu jej przyczyny tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności.

Nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach jest traktowana jako ćwiczenie niezaliczone.

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy: 93-100%.
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 85-92%.
3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy: 77-84%.
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 69-76%.
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 60-68%.
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy: poniżej 60%.

10. Forma zaliczenia zajęć

Zaliczenie na ocenę

11. Obciążenie pracą studenta (sposób wyznaczenia punktów ECTS):

Forma aktywności studenta	Liczba godzin	
	na studiach stacjonarnych	na studiach niestacjonarnych
Godziny kontaktowe studenta (w ramach zajęć):		
liczba godzin pracy studenta z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	30	
Praca własna studenta (indywidualna praca studenta związana z zajęciami):		
Przygotowanie referatu lub prezentacji	10	
zapoznanie z literaturą	10	
suma godzin:	50	
liczba pkt ECTS przypisana do zajęć: (1 pkt ECTS odpowiada od 25 do 30 godzin aktywności studenta)	2	

12. Literatura zajęć

Literatura obowiązkowa:

1. R. Zenderowski, Praca magisterska. Licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, Warszawa 2018.
2. P. Grzybowski, Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Warszawa 2014.
3. T.T. Kaczmarek, Poradnik dla studentów piszących pracę licencjacką lub magisterską, Toruń 2013.

Literatura zalecana / fakultatywna:

1. E i J. Bielcowie, Technika pisania prac, Warszawa 2011.
2. M. Węglińska, Jak pisać prace magisterską, Warszawa 2012.

- | |
|--|
| 3. C. Kalita, Zasady pisania licencjackich i magisterskich prac badawczych. Poradnik dla studentów, Warszawa 2012. |
|--|

13. Informacje dodatkowe

imię i nazwisko sporządzającego	
data sporządzenia / aktualizacji	16.05.2023
dane kontaktowe (e-mail)	
podpis	

	Wydział	Nauk o Zdrowiu
	Kierunek	Analityka medyczna
	Poziom studiów	jednolite magisterskie
	Forma studiów	stacjonarna
	Profil studiów	praktyczny
Pozycja w planie studiów (lub kod przedmiotu)		G.2

KARTA ZAJĘĆ

1. Informacje ogólne

Nazwa zajęć	Seminarium dyplomowe i metodologia badań
Punkty ECTS	23
Rodzaj zajęć	obowiązkowe
Język, w którym prowadzone są zajęcia	polski
Rok studiów	Rok V
Imię i nazwisko koordynatora zajęć oraz osób prowadzących zajęcia	prof. dr hab. Jan Łacki dr hab. Grzegorz Mielcarz

2. Formy dydaktyczne prowadzenia zajęć i liczba godzin w semestrze

Forma zajęć	Liczba godzin	Rok studiów/semestr	Punkty ECTS (zgodnie z programem studiów)
ćwiczenia	80	Rok V, semestr 9	7
seminaria	30	Rok V, semestr 9	
ćwiczenia	280	Rok V, semestr 10	16
seminaria	30	Rok V, semestr 10	

3. Wymagania wstępne, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć

Zaliczenie przedmiotów : analityki ogólnej, chemii klinicznej, biologii molekularnej, serologii grup krwi i transfuzjologii, toksykologii, farmakologii klinicznej, hematologii laboratoryjnej, diagnostyki mikrobiologicznej.

4. Cele kształcenia

- C1 Nabycie wiedzy z zakresu zasad przygotowanie pracy magisterskiej, w tym metodologii badań i opracowań statystycznych. Zdobycie wiedzy z zakresu poszukiwania piśmiennictwa oraz posługiwania się bazami danych.
- C2 Przygotowanie do egzaminu dyplomowego studenta

5. Efekty uczenia się dla zajęć wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student zna i rozumie metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.	G.W1
UMIĘTNOŚCI		

U_01	Student potrafi zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki.	G.U1
U_02	Student potrafi zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy.	G.U2
U_03	Student potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej.	G.U3
U_04	Student potrafi przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki.	G.U4
U_05	Student potrafi zaprezentować wyniki badania naukowego.	G.U5
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.K6

6. Treści programowe oraz liczba godzin na poszczególnych formach zajęć (zgodnie z programem studiów):

Lp.	Treści ćwiczeń/seminariów	Liczba godzin na studiach	
		stacjonarnych	niestacjonarnych
1.	1. Przygotowanie piśmiennictwa niezbędnego do opracowania planu pracy badawczej, określenie celu pracy badawczej.	45	
2.	2. Przedstawienie na podstawie literatury możliwej metodyki badań, w tym porównanie różnych metody stosowanych przez autorów. Przedstawienie i uzasadnienie wyboru konkretnej metodyki badawczej. Opracowanie listy niezbędnych odczynników do badań z uwzględnieniem ich kosztorysu oraz dostępności.	20	
3.	3. Zabezpieczanie materiału do badań.	45	
4.	4. Walidacja zaproponowanej metody, kalibracja używanej aparatury pomiarowej. Opracowanie sposobu kontroli jakości (zmienności wewnętrznej) pomiędzy poszczególnymi seriami pomiarowymi.	70	
5.	5. Wykonanie oznaczeń na materiale biologicznym. Wstępna ocena wyników pod kątem ich wiarygodności.	85	
6.	6. Opracowanie wyników w programie statystycznym. Krytyczna ocena uzyskanych wyników.	45	
7.	7. Prezentacja i omówienie wyników.	10	
8.	8. Przygotowanie pracy magisterskiej.	100	
	Razem liczba godzin ćwiczeń i seminariów	420	

7. Metody oraz środki dydaktyczne wykorzystywane w ramach poszczególnych form zajęć

Forma zajęć	Metody dydaktyczne (wybór z listy)	Środki dydaktyczne
Ćwiczenia	Opracowanie pracy magisterskiej zgodnie z przygotowaną metodyką	Aparatura i sprzęt laboratoryjny zgodnie z przygotowaną metodyką badawczą.
Seminaria	konwersatoria, dyskusja, metody oparte na obserwacji: pokaz, prezentacja multimedialna	Projektor, swobodne wypowiedzi, prezentacja

8. Sposoby (metody) weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

8.1. Sposoby (metody) oceniania osiągnięcia efektów uczenia się na poszczególnych formach zajęć

Forma zajęć	Ocena formująca (F) – wskazuje studentowi na potrzebę uzupełniania wiedzy lub stosowania określonych metod i narzędzi, stymulujące do doskonalenia efektów pracy (wybór z listy)	Ocena podsumowująca (P) – podsumowuje osiągnięte efekty uczenia się (wybór z listy)
Ćwiczenia	obserwacja podczas zajęć / aktywność	Zaliczenie na ocenę – ocena wykonania pracy dyplomowej
Seminaria	Przygotowanie do zajęć, aktywność	

8.2. Sposoby (metody) weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się (wstawić „x”)

Symbol efektu	Ćwiczenia		Seminarium	
	Oceny formujące	Oceny podsumowujące	Oceny formujące	Oceny podsumowujące
W_01	x			
U_01	x	x		x
U_02	x	x		x
U_03	x	x		x
U_04	x	x		x
U_05	x	x		x
K_01	x	x		x

9. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach i seminarium, zaliczenie na ocenę pozytywną przygotowanej pracy dyplomowej oraz złożenie pracy dyplomowej zatwierdzonej przez promotora. Nieobecność studenta spowodowana chorobą, powinna być udokumentowana, potwierdzona przez dziekanat. Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu jej przyczyny tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności.

Nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach jest traktowana jako ćwiczenie/seminarium niezaliczone.

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy: 93-100%.
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 85-92%.
3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy: 77-84%.
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 69-76%.
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 60-68%.
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy: poniżej 60%.

10. Forma zaliczenia zajęć

Zaliczenie na ocenę

11. Obciążenie pracą studenta (sposób wyznaczenia punktów ECTS):

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
---------------------------	---------------

	na studiach stacjonarnych	na studiach niestacjonarnych
Godziny kontaktowe studenta (w ramach zajęć):		
liczba godzin pracy studenta z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	420	
Praca własna studenta (indywidualna praca studenta związana z zajęciami):		
Przygotowanie i prezentacja pracy dyplomowej	180	
suma godzin:	600	
liczba pkt ECTS przypisana do zajęć: (1 pkt ECTS odpowiada od 25 do 30 godzin aktywności studenta)	23	

12. Literatura zajęć

Literatura obowiązkowa:
1. PRICE PP, CHRISTENSON RH (RED.): MEDYCYNĄ LABORATORYJNA OPARTA NA DOWODACH NAUKOWYCH. MEDPHARM POLSKA, WROCŁAW 2011
Literatura zalecana / fakultatywna:
1. Medyczne bazy danych m.in. PubMed.

13. Informacje dodatkowe

imię i nazwisko sporządzającego	
data sporządzenia / aktualizacji	16.05.2023
dane kontaktowe (e-mail)	
podpis	