

## I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

### Pracownia magisterska

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): **obowiązkowy**

4. Kierunek studiów: **Biologia i zdrowie człowieka, studia stacjonarne**

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): **II stopień**

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): **ogólnoakademicki**

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **II**

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h Seminarium):

**Laboratoria: 90 godzin**

9. Liczba punktów ECTS: **9**

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

11. Język wykładowy: **polski**

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie **nie**)

## II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

1. Zaznajomienie się ze stanem wiedzy ogólnej i z literaturą w zakresie tematyki pracy magisterskiej.
2. Wypracowanie koncepcji rozwiązania problemu badawczego będącego przedmiotem pracy magisterskiej.
3. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium i w terenie.
4. Poznanie metodyki badawczej odpowiadającej wykonywanej pracy licencjackiej.
5. Przeprowadzenie obserwacji/eksperymentu/analiz oraz przygotowanie pracy dyplomowej z zakresu zdrowia człowieka na podstawie własnych wyników i literatury specjalistycznej, z wykorzystaniem właściwych metod statystycznych do opisu zjawisk i analizy danych.
6. Wyrobienie umiejętności poprawnego pisania pracy naukowej.
7. Napisanie pracy magisterskiej pod kierunkiem opiekuna naukowego.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Oczekuje się, że studenci mają sprecyzowany krąg zainteresowań problematyką naukową i badawczą. Studenci powinni mieć opanowaną umiejętność korzystania ze źródeł bibliotecznych, zasobów archiwalnych, baz danych, dokumentacji i internetu z poszanowaniem praw autorskich. Oczekuje się także, iż studenci biegle posługują się podstawowymi programami edytorskimi, graficznymi, statystycznymi oraz posługują się językiem angielskim co najmniej na poziomie B2.

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	W pogłębionym stopniu zna i rozumie stan wiedzy dotyczący tematyki pracy magisterskiej oraz wskazuje najważniejsze osiągnięcia i problemy badawcze z zakresu realizowanej tematyki	K_W01, K_W02, K_W03, K_wo4, K_W05K_W06
Efekt_02	W pogłębionym stopniu zna i rozumie zagadnienia dotyczące metod i technik badawczych istotnych dla realizacji projektu badawczego prowadzonego w ramach pracy magisterskiej	K_U01, K_U02, K_U03
Efekt_03	Potrafi dobrać i zastosować narzędzia, metody i techniki badawcze do realizacji zadań badawczych w laboratorium lub w terenie oraz bezpiecznie	K_U01, K_U02, K_U03, K_K02

	i odpowiedzialnie posługiwać się powierzonym sprzętem i materiałem biologicznym	
Efekt_04	Potrafi analizować i interpretować wyniki własnych doświadczeń naukowych w oparciu o literaturę przedmiotu jak również wyniki przykładowych badań prezentowane w literaturze	K_U01, K_U06, K_K01
Efaekt_05	Potrafi napisać pracę magisterską poprawną pod względem formalnym, merytorycznym i edytorskim pod kierunkiem promotora wykorzystując adekwatne narzędzia i respektując prawa autorskie	K_W06, K_U06, K_K04
Efekt_06	Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej	K_U05
Efekt_07	Jest gotów do krytycznej analizy najnowszej literatury z zakresu tematyki pracy dyplomowej	K_K01
Efekt_08	Jest gotów do pracy w zespole przy wykonywaniu zadań projektu badawczego i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_U08, K_K03

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Poszerzenie umiejętności stosowania nowoczesnych metod i technik badawczych w laboratorium lub w terenie oraz uzyskania biegłości w obsłudze nowoczesnej aparatury	Efekt_02, Efekt_03
Realizacja pracy magisterskiej. Student powinien samodzielnie planować poszczególne eksperymenty i po weryfikacji planów przez promotora samodzielnie je przeprowadzać, z wyłączeniem eksperymentów, które ze względu na bezpieczeństwo pracy, student musi prowadzić w obecności (lub przy współpracy) promotora. Student powinien samodzielnie opracowywać wyniki eksperymentów, a swoje wnioski przedyskutowywać z promotorem. Promotor regularnie omawia ze studentem plany i wyniki eksperymentów i udziela wskazówek dotyczących dalszej pracy.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_06, Efekt_07

5. Zalecana literatura

Oryginalne prace naukowe lub artykuły przeglądowe polecane przez promotora

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

Studenci realizujący moduł będą równocześnie użytkownikami kursu na platformie e-learningowej Moodle oraz zespołu w MS Teams; kontakt ze studentami, udostępnianie materiałów.

### III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK

Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	TAK
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śnieżnej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EK lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu			
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4
Egzamin pisemny				
Egzamin ustny				
Egzamin z „otwartą książką”				
Kolokwium pisemne				
Kolokwium ustne				
Test				
Projekt				
Esej				
Raport				
Prezentacja multimedialna				
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)				
Portfolio				
praca dyplomowa	TAK	TAK	TAK	TAK

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	90
Praca własna studenta:	
Przygotowanie do zajęć	20
Czytanie wskazanej literatury	25

Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	35
Przygotowanie projektu	35
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	20
SUMA GODZIN	225
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	9

1. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM  
Praca studenta w laboratorium lub w terenie jest oceniana na bieżąco przez promotora i informacja zwrotna jest przekazywana studentowi w formie ustnej. Ocenie podlega:
- a) przygotowanie merytoryczne do zajęć,
  - b) właściwe stosowanie technik badawczych,
  - c) właściwe korzystanie z aparatury naukowej,
  - d) przestrzeganie przepisów BHP,
  - e) racjonalne zużywanie materiałów i odczynników, e) sporządzanie prawidłowej dokumentacji każdego eksperymentu,
  - f) współpraca i współdziałanie z innymi członkami zespołu.

Projektowanie i analiza wyników eksperymentów jest oceniana na bieżąco przez promotora i przekazywana studentowi w formie informacji ustnej. Ocenie podlega:

- a) wiedza studenta na temat stanu badań w zakresie projektu magisterskiego,
- b) planowanie eksperymentów zgodnie z metodologią badań naukowych i wiedzą dotyczącą stosowania poszczególnych technik,
- c) prawidłowa analiza wyników,
- d) wyciąganie prawidłowych wniosków z przeprowadzonych eksperymentów,