

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): **I i II**

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

Laboratoria: 60 godzin

9. Liczba punktów ECTS: **6**

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.

1. 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 śniegowej”, 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 zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem | 60 |
| Praca własna studenta: | |
| Przygotowanie do zajęć | 15 |
| Czytanie wskazanej literatury | 15 |

| | |
|--|-----|
| Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp. | 25 |
| Przygotowanie projektu | 20 |
| Przygotowanie pracy semestralnej | |
| Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia | 15 |
| SUMA GODZIN | 150 |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU | 6 |

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.