

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Wybrane aspekty zdrowia środowiskowego

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

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**

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

Wykłady: 10 godzin

Ćwiczenia: 16 godzin

Seminaria: 4 godziny

9. Liczba punktów ECTS: **3**

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

prof. UAM dr hab. Jerzy Michalik, michalik@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Bożena Sikora, boszka@amu.edu.pl

dr Łukasz Grewling, grewling@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Beata Messyasz, messyasz@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Zbigniew Adamski, zbigniew.adamski@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Mikołaj Kokociński, kok@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: **polski**

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

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

Przedmiot umożliwi studentom poszerzenie wiedzy na temat: (i) zagrożeń obecnych w naturalnym środowisku (wirusy, bakterie, pierwotniaki, makro-pasożyty, alergen), (ii) skutków ich oddziaływania na organizm człowieka (infekcje, pasożyty, alergie wziewne i pokarmowe) oraz (iii) metod ich diagnozowania oraz profilaktyki. Do grupy naturalnych zagrożeń istniejących w bezpośrednim otoczeniu człowieka należą zarodniki grzybów pleśniowych (zewnątrz i wewnątrz-domowych), pyłek roślin wiatropylnych i roztocze kurzu odpowiedzialne za alergie wziewne. Znaczący udział mają zoonozy czyli choroby odzwierzęce, zwłaszcza transmisyjne (m.in. borelioza Miyamotoi, anaplazmoza) przenoszone przy udziale rozmaitych grup krwio pijnych stawonogów pełniących rolę wektorów. Ryzyko ich nabycia zwiększa wkraczanie niektórych gatunków dzikich zwierząt (m.in. lisy, dziki, gryzonie) na tereny wiejskie i miejskie. Kolejną kategorię naturalnych zagrożeń stanowią reakcje na jad i toksyny pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego (m.in. użądlenia owadów, zakwity sinic). Globalizacja, wzmożone ruchy migracyjne ludności sprawiają, że zakres oddziaływań związanych z tą grupą czynników ryzyka poszerza się. Stąd wiedza o mechanizmach determinujących ich występowanie i rozprzestrzenianie się stanowią podstawę dla skutecznej profilaktyki.

Zaprezentowane zatem zostaną: (i) uwarunkowania środowiskowe determinujące występowanie określonych chorób/zagrożeń, (ii) sposoby oceny stopnia ryzyka ich nabycia, (iii) najważniejsze symptomy oraz (iv) metody diagnozowania, leczenia i profilaktyki.

Cele te zostaną osiągnięte poprzez zdobycie wiadomości na temat:

- (1) identyfikacji jakościowej i ilościowej najważniejszych składników aeroplanktonu oraz metod monitoringu
- (2) alergii wziewnych i współwystępujących niektórych uczuleń pokarmowych, ich diagnostyki oraz leczenia;
- (3) zagadnień związanych z tzw. syndromem chorego budynku w następstwie obecnych zanieczyszczeń pyłowych i mikrobiologicznych wytwarzanych m.in. przez grzyby pleśniowe
- (4) mechanizmów decydujących o krążeniu patogenicznych mikroorganizmów/pasożytów wywołujących zoonozy i pasożyty w określonych układach biocenotycznych

- (5) adaptacji morfologicznych i fizjologicznych wybranych grup pasożytów (m.in. pierwotniaków) warunkujących określone sposoby pasożytowania oraz wektorowanie chorobotwórczych mikroorganizmów
- (6) powstawania i szerzenia się nowych jednostek chorobowych w efekcie globalizacji i synantropizacji niektórych dzikich gatunków zwierząt wkraczających w środowisko miejskie
- (7) oddziaływania jądów (m.in. owadów, pajęczaków, żmij) i toksyn (m.in. mikotoksyn wytwarzanych przez grzyby oraz toksyn sinicowych) na organizm człowieka i sposobów ich neutralizacji.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)
Wskazane jest posiadanie wiedzy z zakresu epidemiologii środowiskowej, zoologii, mikrobiologii, parazytologii i ekologii.

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	potrafi wykonać analizę jakościową najważniejszych składników aeroplanktonu indukujących alergie wziewne w oparciu o preparaty mikroskopowe oraz ocenić sezonowość występowania tych zagrożeń poprzez znajomość ich rozkładu w atmosferze (m.in. kalendarze pylenia, metody monitoringu)	K_W03, K_W05, K_U01, K_U04, K_U06, K_K01, K_K06
Efekt_02	potrafi rozpoznać symptomy alergii wziewnych oraz wymienić zachowania nasilające i ograniczające ich występowanie	K_W03, K_W05, K_U06, K_K06
Efekt_03	potrafi wymienić etapy rozwoju alergii (marsz alergiczny) oraz najważniejsze metody terapii stosowane w alergologii	K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U05, K_K02, K_K06
Efekt_04	potrafi rozpoznać zagrożenia obecne w wadliwie klimatyzowanych i izolowanych budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej i zna metodykę ich detekcji	K_W03, K_W04, K_U01, K_K01, K_K02, K_K06
Efekt_05	potrafi ocenić stopień ryzyka nabycia zoonoz transmisyjnych w warunkach różnych ekosystemów oraz zminimalizować to ryzyko poprzez poznanie sposobów zachowania się na terenach endemicznego występowania tych chorób	K_W03, K_W05, K_U01, K_U04, K_U07, K_K01, K_K06
Efekt_06	potrafi wymienić mechanizmy utrzymywania się i szerzenia czynników zakaźnych z udziałem lub bez udziału wektorów	K_W03, K_W04, K_U01, K_K01, K_U02, K_K06
Efekt_07	potrafi wymienić adaptacje w budowie morfologicznej i biologii wybranych grup ekto- i endopasożytów oraz interpretować je w kontekście ich predyspozycji do przenoszenia patogenów, potrafi wymienić przystosowania pozwalające na używanie jądów przez stawonogi	K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U05, K_K01, K_K02
Efekt_08	potrafi wymienić najważniejsze toksyny biologiczne, w tym czynniki immunotoksyczne modyfikujące działanie układu odpornościowego (m.in. mikotoksyny, lotne związki organiczne, toksyny sinicowe, jady zwierzęce)	K_W02, K_W03, K_U01, K_K01
Efekt_09	potrafi interpretować wpływ postępującej globalizacji i synantropizacji w kontekście zagrożeń związanych z szerzeniem się zoonoz/parazytoz	K_W03, K_W05, K_U02, K_U03, K_U09, K_K01, K_K02, K_K04
Efekt_10	potrafi analizować przykładowe teksty z dziedziny eko-epidemiologii wybranych czynników chorobotwórczych korzystając ze źródeł literaturowych w języku angielskim	K_W04, K_U05, K_U09, K_K02, K_K06

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
Pojęcia stosowane w aeropalinologii oraz alergologii; biologiczne i medyczne aspekty uczuleń na alergeny obecne w zarodnikach grzybów pleśniowych, pyłku roślin wiatropylnych, roztoczech kurzu. Diagnostowanie, profilaktyka i leczenie alergii wziewnych	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_10
Rola gatunków rezerwuuarowych i wektorów w szerzeniu zoonoz transmisyjnych; uwarunkowania endemicznego występowania ognisk chorób; mechanizmy transferu patogenów, pasożytów.	Efekt_05, Efekt_06, Efekt_07, Efekt_10
Techniki wykonywania preparatów mikroskopowych dla rutynowej analizy jakościowej i ilościowej aeroplanktonu oraz rozpoznania adaptacji morfologicznych wybranych grup pasożytów.	Efekt_01, Efekt_07
Eko-epidemiologia najważniejszych zoonoz transmisyjnych wektorowanych przez kleszcze i inne grupy hematofagicznych stawonogów; epidemiologia wybranych pasożytów: diagnostyka pasożytniczych pierwotniaków i helmintów człowieka; (m.in. dirofilarioza, bąblowica wielokomorowa). Sposoby profilaktyki tych jednostek chorobowych.	Efekt_05, Efekt_06, Efekt_08, Efekt_09, Efekt_10
Skutki oddziaływania najważniejszych toksyn biologicznych na organizm człowieka; chorobotwórcza rola mikotoksyn, toksyn sinicowych, jądów zwierzęcych).	Efekt_08, Efekt_09, Efekt_10

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

- Gliński Zdzisław, Kostro Krzysztof: Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz, PWRiL, Warszawa, 2011
- Jabłoński L., Karwat I.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych, CZELEJ, Warszawa, 2002
- Hofman T., Michalik J: Alergia pyłkowa, TOM, Poznań, 1998
- Weryszko-Chmielewska E.: Aerobiologia, Wyd. Akademii Rolniczej, Lublin, 2007
- Lampert W., Sommer U: Ekologia wód śródlądowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996
- Kawecka B., Eloranta P. V.: Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994
- Pawłowski Z. i Stefaniak J: Parazytologia kliniczna w ujęciu wielodyscyplinarnym, PZWL, Warszawa, 2017

Artykuły w czasopismach

- Donald R. Hoffman (2010): Ant venoms, Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology, 10:000–000
- Krishna Kumar Prajapati and Ravi Kant Upadhyay (2016): Wasp venom generated toxic effects. Allergic immune responses and immunotherapy., World Journal of Pharmaceutical Research,

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	TAK

Wykład konwersatoryjny	TAK
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	TAK
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	TAK
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	TAK
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	TAK
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	TAK
Pokaz i obserwacja	
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	TAK

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	EK_5	EK_6	EK_7	EK_8	EK_9	EK_10
Egzamin pisemny										
Egzamin ustny										
Egzamin z „otwartą książką”										
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Kolokwium ustne										
Test	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Projekt	TAK				TAK				TAK	TAK
Esej										
Raport	TAK				TAK					
Prezentacja multimedialna									TAK	
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)										
Portfolio										

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	30
Praca własna studenta:	
Przygotowanie do zajęć	8
Czytanie wskazanej literatury	8

Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	4
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	20
SUMA GODZIN	75
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	3

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

Ćwiczenia

Podstawowymi kryteriami zaliczenia ćwiczeń są:

- obecności na zajęciach (dopuszczalna jest jedna usprawiedliwiona nieobecność w trakcie ćwiczeń; przy długotrwałych zwolnieniach lekarskich możliwa forma e-learningu za zgodą Dziekana WB w celu nadrobienia poszczególnych działów tematycznych)
- pozytywna ocena końcowa będąca średnią arytmetyczną - minimum 3,0 - z ocen cząstkowych (z pisemnych kartkówek tematycznych lub innych form zaliczenia tematu)

Warunkiem dopuszczenia do kartkówki z bloku tematycznego na którym student/ka był/a nieobecny/a jest opanowanie materiału przygotowanego na platformie Moodle w tym celu.

Konwersatorium

Podstawowymi kryteriami zaliczenia konwersatorium są: obecność oraz przygotowanie przez studenta/kę zleconego zadania.

W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na 1 z 2 konwersatoriów student/ka otrzymują dodatkowe zadanie (np. test z pytaniami otwartymi) pozwalające na sprawdzenie czy materiał został opanowany.

Wszystkie materiały konwersatoryjne są dostępne dla studentów po zajęciach konwersatoryjnych w zespole zajęciowym na platformie MS Teams

Wykład

Warunkiem pozwalającym na podejście do zaliczenia z wykładów są pozytywne oceny z ćwiczeń i konwersatorium.

Zaliczenie przedmiotu ma miejsce po uzyskaniu 51% na teście pisemnym złożonym z pytań testowych jednokrotnego wyboru i/lub pytań otwartych – opartych na: krótkich wypowiedziach analitycznych, ocenie prawdziwości stwierdzeń, uzupełnieniu luk tekstowych.

Kryteria oceny:

bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu;

realizacja testu zaliczeniowego na poziomie 91-100%

dobry plus (+db; 4,5): bardzo dobra wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu realizacja testu zaliczeniowego na poziomie 81-90%

dobry (db; 4,0): dobra wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu realizacja testu zaliczeniowego na poziomie 71-80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): zadowalająca wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu ze znacznymi niedociągnięciami realizacja testu zaliczeniowego na poziomie 61-70%

dostateczny (dst; 3,0): zadowalająca wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu z licznymi błędami realizacja testu zaliczeniowego na poziomie 51-60%

niedostateczny (ndst; 2,0): niezadowalająca wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne w tematyce przedmiotu realizacja testu zaliczeniowego na poziomie do 50%;

niezaliczone ćwiczenia lub konwersatoria