



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Epidemiologia środowiskowa

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Ochrona środowiska	Cykl dydaktyczny 2022/23	
Specjalność -	Kod zajęć WBOSDS.120N.62860b306a55d.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów Studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów Studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Jerzy Michalik, Bożena Sikora	
Prowadzący zajęcia	Jerzy Michalik, Bożena Sikora, Andrzej Kaźmierski, Maciej Skoracki	
Okres Semestr 6	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Zaliczenie z oceną • Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Głównym celem jest zapoznanie studentów z dziedziną nauki dotyczącą środowiskowych uwarunkowań występowania czynników chorobotwórczych (mikroorganizmy, pasożyty, alergeny) i skutków ich oddziaływania na człowieka i zwierzęta domowe (infekcje, pasożyty, alergię).
C2	Studenci zostaną zapoznani z najważniejszymi na półkuli północnej zoonozami - chorobami odzwierzęcymi, zwłaszcza transmisyjnymi przenoszonymi przy udziale krwio pijnych wektorów (m.in. kleszczy i innych roztoczy, pcheł, komarów)
C3	studenci poznają mechanizmy transferu patogenicznych mikroorganizmów funkcjonujących w specyficznych układach biocenotycznych, które decydują o poziomie zachorowań w układzie: patogen-żywiciel(e)-wektor(y) funkcjonującym w danym ekosystemie
C4	posiądzą wiedzę dotyczącą adaptacji morfologicznych wybranych grup ekto- i endo-pasożytów, umożliwiających określony sposób pasożytowania, dyspersji oraz przenoszenia (wektorowania) chorobotwórczych organizmów
C5	zdobędą wiedzę dot. (i) identyfikacji naturalnych alergenów (ziarna pyłku roślin wiatropylnych, zarodniki grzybów pleśniowych, roztocze kurzu) stanowiących składnik aeroplanktonu, (ii) sposobów ograniczających ich negatywne oddziaływanie oraz (iii) metod diagnozowania i leczenia alergii wziewnych, m.in. technik wykonywania testów skórnych i spirometrii
C6	posiądzą umiejętność rozumienia mechanizmów powstawania i szerzenia się nowych jednostek chorobowych w efekcie nasilającej się antropopresji i spadku bioróżnorodności

Wymagania wstępne

Podstawy zoologii, parazytologii i mikrobiologii

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii chorób uwarunkowanych czynnikami środowiskowymi (zoonozy infekcyjne, pasożytnicze oraz alergię wziewne)	OSD_K1_W01, OSD_K1_W03, OSD_K1_W15	Kolokwium pisemne
W2	przystosowania w budowie morfologicznej i biologii różnych grup pasożytów oraz interpretować je w kontekście ewolucji	OSD_K1_W02, OSD_K1_W08	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zdefiniować i analizować czynniki determinujące utrzymywanie się ognisk chorób infekcyjnych w przyrodzie oraz rozumie drogi szerzenia się czynników zakaźnych z udziałem lub bez udziału wektorów	OSD_K1_U01, OSD_K1_U02	Kolokwium pisemne, Test
U2	wymienić i scharakteryzować najważniejsze współcześnie zoonozy oraz sposoby ich zapobiegania (profilaktyka)	OSD_K1_U02, OSD_K1_U07	Test, Prezentacja multimedialna
U3	ocenić oddziaływanie spadku bioróżnorodności na szerzenie się chorób infekcyjnych i inwazyjnych	OSD_K1_U02, OSD_K1_U09	Kolokwium pisemne

U4	analizować przykładowe teksty z dziedziny eko-epidemiologii zoonoz i alergii korzystając z bazy oryginalnych prac naukowych w języku angielskim	OSD_K1_U10	Prezentacja multimedialna
U5	rozpoznawać najważniejsze ziarna pyłku i zarodników pleśniowych odpowiedzialne za alergie wziewne	OSD_K1_U02, OSD_K1_U09	Kolokwium pisemne, Test
U6	identyfikować najważniejsze krajowe gatunki (i) kleszczy, (ii) pcheł atakujących człowieka (iii) oraz chorobotwórczych roztoczy	OSD_K1_U02, OSD_K1_U10	Kolokwium pisemne, Test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	student jest gotów do oceny zagrożeń środowiskowych związanych z chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi występującymi w danym ekosystemie	OSD_K1_K03, OSD_K1_K08	Test
K2	student jest gotów do wdrażania odpowiednich procedur sanitarnych i profilaktycznych w stanach zagrożenia związanego z możliwością występowania zoonoz w lokalnych warunkach środowiskowych	OSD_K1_K01, OSD_K1_K08	Prezentacja multimedialna
K3	student jest gotów do proponowania odpowiednich rozwiązań mogących ograniczyć ryzyko nabywania chorób odzwierzęcych	OSD_K1_K01, OSD_K1_K04, OSD_K1_K06	Kolokwium pisemne

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Wprowadzenie do eko-epidemiologii: (i) ekologiczna koncepcja chorób (ii) kontekst historyczny rozwoju epidemiologii (iii) charakterystyka zoonoz transmisyjnych i elementów łańcucha epidemiologicznego determinujących ich występowanie w ekosystemach naturalnych i antropogenicznych na przykładzie boreliozy z Lyme	W1, U1, U3, K2	Wykład
2.	Najważniejsze choroby odkleszczowe: borelioza, wirus KZM, babeszjoza, rikietsjozy (ekologia, symptomy, epidemiologia, profilaktyka)	U1, U2, U3	Wykład
3.	Znaczenie medyczne i weterynaryjne wybranych grup pasożytniczych roztoczy (hematofagicznych, roztoczy kurzu domowego i magazynowych); symptomy kliniczne wywoływane przez ich pasożytowanie na człowieku i zwierzętach domowych (m.in. demodekoza, sarkoptoza, trombikuloza)	W1, U1, K1	Wykład
4.	Hematofagiczne owady jako wektory zoonoz transmisyjnych (m.in. tyfusu plamistego, choroby kociego pazura). Reakcje organizmu na jady (m.in. błonkówek) oraz sposoby postępowania wobec tych zagrożeń.	W1, W2, U2, U3, K1, K3	Wykład
5.	Znaczenie medyczne i weterynaryjne pierwotniaków powodujących parazytozy, m.in. babeszjozę, toksoplazmozę, negleriozę, lambliozę, chorobę Chagasa oraz działania profilaktyczne	W2, U1, U2, K1	Wykład
6.	Medyczne aspekty uczulenia na pyłki roślin i zarodniki grzybów pleśniowych. Kandydoza - powszechna mikotosozykoza. Mykotosyny i ich chorobotwórcze znaczenie.	W1, U4	Wykład

7.	Diagnostyka i leczenie alergii o etiologii wziewnej: prezentacja podstawowych testów alergicznych	W1, U4	Wykład
8.	Przegląd najgroźniejszych krajowych gatunków kleszczy (morfologia, biologia)	W2, U6, K1	Ćwiczenia
9.	Biologia i morfologiczne adaptacje chorobotwórczych roztoczy	W1, U6, K1	Ćwiczenia
10.	Adaptacje morfologiczne owadów (wszy, pcheł, wszołków, wpleszczowatych) umożliwiające transfer patogenów	W2, U6, K1, K3	Ćwiczenia
11.	Przegląd wybranych grup pasożytniczych pierwotniaków, ich budowa morfologiczna i cykle rozwojowe	W2, U2, K1	Ćwiczenia
12.	Morfologia i biologia chorobotwórczych nicieni oraz przegląd najważniejszych nematod u człowieka	W2, K2	Ćwiczenia
13.	Morfologia i biologia chorobotwórczych przywr i tasiemców oraz przegląd najważniejszych chorób jakie wywołują u człowieka	W2, U1	Ćwiczenia
14.	Fenologiczne kalendarze pylenia i sezonowość alergii pyłkowej, rozpoznawanie alergogennych ziaren pyłku roślin wiatropylnych	W1, U5	Ćwiczenia
15.	Rozpoznawanie alergogennych zarodników grzybów pleśniowych i ich działanie chorobotwórcze związane z wytwarzaniem mykotoksyn	W1, U4, U5	Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Dyskusja
Ćwiczenia	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Dyskusja

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Egzamin pisemny
Ćwiczenia	średnia uzyskana z ośmiu kolokwii pisemnych weryfikujących wiedzę z ćwiczeń oraz z dwóch konwersatoriów

Literatura

Obowiązkowa

1. Pawłowski Z. i Stefaniak J: Parazytologia kliniczna w ujęciu wielodyscyplinarnym, PZWL, Warszawa, 2017
2. Gliński Z. i Kostro K. Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz, PWRiL, Warszawa, 2011
3. Jabłoński L., Karwat I.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych, CZELEJ, Warszawa, 2002

Dodatkowa

1. Destoumieux-Garzón D. et al. 2018. The one health concept: 10 years old and a long road ahead. Front. Vet. Sci., 12 <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014>
2. Keesing F. et al. 2010. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. Nature 468:647–52. <https://doi.org/10.1038/nature09575>
3. Mencke N. 2013. Future challenges for parasitology: vector control and “One health” in Europe: the veterinary medicinal view on CVBDs such as tick borreliosis, rickettsiosis and canine leishmaniosis. Vet Parasitol 195:256–71. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2013.04.007>
4. Chróst A. 2016. Grzyby pleśniowe w środowisku człowieka – zagrożenie i skutki zdrowotne. Med. Dośw. Mikrobiol., 68:135 – 150
5. Weryszko-Chmielewska E. Aerobiologia, Wyd. Akademii Rolniczej, Lublin, 2007
6. Hofman T., Michalik J. Alergia pyłkowa, TOM, Poznań, 1998

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	8
Czytanie wskazanej literatury	8
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
Przygotowanie do zaliczenia	8
Przygotowanie do egzaminu	15
Przygotowanie demonstracji	6
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
OSD_K1_K01	Absolwent jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role
OSD_K1_K03	Absolwent jest gotów do rozpoznania problemów w zakresie ochrony środowiska oraz postępowania zgodnie z etyką zawodu
OSD_K1_K04	Absolwent jest gotów do zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody i propagowania zasad ochrony środowiska
OSD_K1_K06	Absolwent jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy na polu ochrony środowiska
OSD_K1_K08	Absolwent jest gotów do kreatywnego działania w życiu zawodowym i konstruktywnego rozwiązywania problemów
OSD_K1_U01	Absolwent potrafi wykonać eksperymenty fizyczne, chemiczne i biologiczne niezbędne w ochronie środowiska
OSD_K1_U02	Absolwent potrafi gromadzić i analizować dane środowiskowe z różnych źródeł i interpretować na ich podstawie zjawiska przyrodnicze
OSD_K1_U07	Absolwent potrafi przeprowadzić analizę przyczyn i ocenę sytuacji konfliktowych w odniesieniu do ochrony zasobów przyrodniczych
OSD_K1_U09	Absolwent potrafi w dyskusji na temat ochrony środowiska posługiwać się językiem typowym dla nauk przyrodniczych
OSD_K1_U10	Absolwent potrafi posługiwać się językiem angielskim w zakresie nauk przyrodniczych zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
OSD_K1_W01	Absolwent zna i rozumie procesy fizyczne i chemiczne istotne dla zrozumienia zasad funkcjonowania przyrody i ochrony środowiska
OSD_K1_W02	Absolwent zna i rozumie budowę organizmów oraz mechanizmy dziedziczenia, niezbędne w ochronie gatunkowej
OSD_K1_W03	Absolwent zna i rozumie zasady oddziaływania abiotycznych elementów środowiska na organizmy w odniesieniu do ich ochrony
OSD_K1_W08	Absolwent zna i rozumie podstawy taksonomii i ekologii w zakresie niezbędnym do opisu i ochrony różnorodności biologicznej
OSD_K1_W15	Absolwent zna i rozumie znaczenie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych z zakresu ochrony środowiska