

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zwierzęta jadowite i alergenne Poisonous and allergenic animals
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	3 (0,84/2,16)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Radosław Ścibior
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	Zapoznanie studentów z gatunkami zwierząt stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka z powodu ich jadowitości, bądź posiadania charakteru alergizującego. Główny nacisk zostanie położony na omówienie biologii, ekologii i toksyczności gatunków z różnych kontynentów, w tym pospolitych w regionach turystycznych, a także nielicznych gatunków krajowych. Scharakteryzowane zostaną także reakcje organizmów na jady, charakter biochemiczny toksyn, działanie tych związków na organizm ludzi i zwierząt.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu pojęcia dotyczące związków toksycznych, ich budowę chemiczną, miejsce i szybkość działania w organizmie człowieka oraz skutki.
	W2. Absolwent zna szczegóły biologii i ekologii gatunków jadowitych i toksycznych oraz siedlisk ich występowania.
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi rozpoznawać najczęściej spotykane lub najniebezpieczniejsze gatunki zwierząt i zna ich areale występowania.
	U2. Absolwent potrafi scharakteryzować działanie kilkudziesięciu biotoksyn na organizm ludzki i przyporządkować je do konkretnych gatunków zwierząt.
Kompetencje społeczne:	K1. Absolwent jest gotów do dalszego samokształcenia w oparciu o literaturę przedmiotu, uaktualniania wiedzy oraz stałego podnoszenia własnych kompetencji.

Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z przedmiotów przyrodniczych (zoologia, biochemia, toksykologia, biogeografia).
Treści programowe modułu	<p>Przedstawiane są następujące zagadnienia: Alergie łagodne i ostre, kontaktowe, pokarmowe, wziewne, jako reakcja na jady. Anafilaksja (definicja, objawy, przyczyny, mechanizm, typy, prewencja, rola mediatorów). Trucizna (charakter, budowa, działanie, dawki), toksyny (zootoksyny) – typy, nazewnictwo, przykłady, lokalizacja trujących związków w ciele zwierząt (skóra, gruczoły jadowe, hemolimfa, ślina itd.). Jady, substancje obronne i odstraszające. Odporność na własny jad (mechanizm, teorie). Narządy i mechanizmy służące do wstrzykiwania jadów. Zwierzęta alergenne – charakterystyka białek w pokrywach ciała. Rola ubarwienia ciała gatunków jadowitych: gatunki kryptyczne (mimetyzm, homomorfia, homochromia), mimikra (müllerowska i batezjańska), aposematyzm i rola barw ostrzegawczych. Zagadnienia ćwiczeniowe to: szczegółowa biologia wybranych gatunków jadowitych i alergennych występujących na świecie (bezkręgowce i kręgowce). Rozpoznawanie wybranych, niebezpiecznych dla człowieka gatunków krajowych. Gatunki jadowite w różnych siedliskach (woda, ląd; także tropikalnych regionów turystycznych).</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boczek J., Błaszak C. 2005. Roztocze (Acari). Znaczenie w życiu i gospodarce człowieka. SGGW, Warszawa. 2. Ciołkowiak E. 2005. Niebezpieczne zwierzęta morskie. Bel Studio, Warszawa, 197 ss. 3. Pigulewski S.W. 1982. Jadowite zwierzęta bezkręgowce. PWN, Warszawa, 427 ss. 4. Wilcox C. 2016. Venomous: how Earth's deadliest creatures mastered biochemistry. Farrar, Straus & Giroux Inc. New York, 256 ss. 5. Piotrowski F. 1996. Stawonogi – sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka. PWN, Warszawa. 6. Nitter-Marszalska M. Alergia na owady. Wydawnictwo Mediton, Łódź, 206 ss. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jurkowski K., Piekoszewski W. 2020. Toksykologia. T. 1-2. PZWL Warszawa, 1400 ss. 2. Pawliczuk R. 2018 Alergologia – kompendium. Wydawnictwo Termedia, Poznań 356 ss.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady prowadzone są formie prezentacji multimedialnych, mogą też uwzględniać krótką, bieżącą dyskusję niektórych zagadnień.</p> <p>Ćwiczenia mają charakter audytoryjny (prowadzone w formie prezentacji multimedialnych). Pozwalają one na szczegółowe poznanie szczegółów wyglądu, biologii, ekologii i rozszedlenia blisko 100 gatunków szczególnie niebezpiecznych dla człowieka na podstawie przygotowanych zestawień multimedialnych dotyczących ich cech kluczowych.</p>

	Zarówno sala ćwiczeniowa, jak i sala wykładowa są wyposażone w stosowaną aparaturę audiowizualną.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – sprawdziany cząstkowe, pisemne – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru.</p> <p>W2 – sprawdziany cząstkowe, pisemne – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1 – sprawdziany cząstkowe, pisemne – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru.</p> <p>U2 – sprawdziany cząstkowe, pisemne – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K1 – ocena wiedzy i pracy indywidualnej studenta lub pracy zespołowej.</p> <p>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prace etapowe: zaliczenie cząstkowe – test jednokrotnego wyboru (forma papierowa) lub pytania otwarte (forma papierowa), charakterystyka taksonów (forma papierowa – bez oddzielnej oceny, jako ocena aktywności). Dziennik nauczyciela. <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową z przedmiotu ma wpływ średnia arytmetyczna z oceny ze sprawdzianu (testowy lub pytania otwarte) z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach (50%) i zaliczenia testowego części wykładowej (50%).

	Powyższe warunki zaliczenia przedmiotu są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (9 godz./0,36 ECTS), – ćwiczenia audytoryjne (9 godz./0,36 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), <p>Łącznie – 21 godz./0,84 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń i zaliczenia części wykładowej, praca z kluczami do oznaczania bezkręgowców i kręgowców (54 godz./2,16 ECTS), <p>Łącznie 54 godz./2,16 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 3 godz.,</p> <p>Łącznie – 21 godz./0,84 ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BI2_W05 W2 – BI2_W10 U1 – BI2_U05 U2 – BI2_U14 K1 – BI2_K01</p>