

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

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

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	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,8/2,2)
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 charakterystykę gatunków krajowych, a także wybranych światowych, w tym, pospolitych w regionach turystycznych. Omówione zostaną także reakcje organizmów na jady, charakter biochemiczny toksyn, ich działanie oraz biologia i ekologia wybranych gatunków niebezpiecznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: (– absolwent zna i rozumie):
	W1. wiodące zagadnienia z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych.
	W2. biologię i wymagania środowiskowe wybranych gatunków roślin i zwierząt.
	Umiejętności: (– absolwent potrafi):
	U1. wykorzystywać literaturę naukową z zakresu studiowanej specjalności biologicznej.
	U2. zastosować specjalistyczną wiedzę biologiczną w wyjaśnianiu mechanizmów funkcjonowania organizmów na poziomach od molekularnego do populacyjnego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kompetencje społeczne: (– absolwent jest gotów do):
	K1. ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych potrafiąc zorganizować proces uczenia się innych osób.
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 odstrasżające. 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 (bezkęgowce i kęgowce). Rozpoznawanie niebezpiecznych dla człowieka gatunków krajowych. Gatunki jadowite w różnych siedliskach (woda, ląd; także tropikalnych regionów turystycznych).</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boczek J., Błaszak C. 2005. Roztocze (Acari). Znaczenie w życiu i gospodarce człowieka. SGGW, Warszawa.</li> <li>2. Ciołkowiak E. 2005. Niebezpieczne zwierzęta morskie. Bel Studio, Warszawa, 197 ss.</li> <li>3. Pigulewski S.W. 1982. Jadowite zwierzęta bezkręgowce. PWN, Warszawa, 427 ss.</li> <li>4. Wilcox C. 2016. Venomous: how Earth's deadliest creatures mastered biochemistry. Farrar, Straus &amp; Giroux Inc. New York, 256 ss.</li> <li>5. Piotrowski F. 1996. Stawonogi – sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka. PWN, Warszawa.</li> <li>6. Nitter-Marszalska M. Alergia na owady. Wydawnictwo Mediton, Łódź, 206 ss.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jurkowski K., Piekoszewski W. 2020. Toksykologia. T. 1-2. PZWL Warszawa, 1400 ss.</li> <li>2. Pawliczuk R. 2018 Alergologia – kompendium. Wydawnictwo Termedia, Poznań 356 ss.</li> </ol>
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 + praca własna studentów). Aspekt praktyczny zajęć dotyczy oznaczania wybranych organizmów jadowitych i zapoznania się z ich budową morfologiczną.</p> <p>Zarówno sala ćwiczeniowa, jak i sala wykładowa są wyposażone w stosowaną aparaturę audiowizualną.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – sprawdziany pisemne z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i krótki test wyboru z materiału realizowanego na wykładach.</p>

	<p>W2 – sprawdziany pisemne z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i krótki test wyboru z materiału realizowanego na wykładach.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1 – ocena zdolności studenta do oznaczenia i scharakteryzowania siedliska występowania taksonów zwierząt stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka.</p> <p>U2 – ocena zdolności studenta do oznaczenia i scharakteryzowania siedliska występowania taksonów zwierząt stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka. Kompetencje społeczne:</p> <p>K1 – ocena pracy indywidualnej studenta podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach.</p> <p>K2 – – ocena pracy indywidualnej studenta podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach.</p> <p>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się: ocena ze sprawdzianów z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i wykładach.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową z przedmiotu ma wpływ średnia arytmetyczna z oceny ze sprawdzianów z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i zaliczenia testowego części wykładowej.</p> <p>Powyższe warunki zaliczenia przedmiotu są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>- konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),</li> </ul>

	<p><b>Łącznie – 20 godz./0,8 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <p>- przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń i zaliczenia części wykładowej, praca z kluczami do oznaczania bezkręgowców i kręgowców (75 godz./2,2 ECTS),</p> <p><b>Łącznie 75 godz./2,2 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 2 godz.</p> <p><b>Łącznie – 20 godz./0,8 ECTS</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BI_W05</p> <p>W2 – BI_W10</p> <p>U1 – BI_U05</p> <p>U2 – BI_U15</p> <p>K1 – BI_K01</p>