

**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	Identyfikacja gatunkowa i osobnicza Species and individual identification
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,84/1,16)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Radosław Ścibior
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	Opanowanie przez studenta treści dotyczących sposobów identyfikowania wybranych organizmów zwierzęcych w warunkach terenowych i laboratoryjnych (w tym genetycznych), gromadzenia i konserwacji materiału biologicznego oraz zagadnień i metod oznaczania zwierząt, w tym podstaw preparatyki zwierząt bezkręgowych z wybranych rzędów oraz praktycznego posługiwania się kluczami do oznaczania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna sposoby identyfikacji wybranych bezkręgowców i kręgowców w laboratorium i środowisku na podstawie różnorodnych cech morfologicznych.
	W2. Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody konserwacji i preparatyki materiału biologicznego
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi stosować różne opracowania literaturowe (klucze, przewodniki) do identyfikacji wybranych taksonów bezkręgowców i kręgowców.
	U2. Absolwent potrafi tworzyć i posługiwać się własnymi, prostymi kluczami do oznaczania zwierząt różnej rangi systematycznej.
	Kompetencje społeczne:
K1. Absolwent jest gotów do pracy w grupie i realizacji wspólnych zadań z innymi członkami zespołu przy oznaczaniu gatunków.	
K2. Absolwent jest gotów do poszukiwania nowych rozwiązań wykorzystujących nowoczesne techniki badawcze (bazy internetowe).	

Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać poszerzoną wiedzę z następujących przedmiotów: zoologia, genetyka, biologia środowiskowa i biogeografia.
Treści programowe modułu	Zagadnienia wykładowe obejmują wiedzę na temat szerokiego spektrum metod identyfikacji taksonów zwierząt zarówno w ich naturalnym środowisku, jak i z niego zebranych. Omawiane są sposoby pozyskiwania zwierząt bezkręgowych, ich etykietowania, gromadzenia i przechowywania, zastosowanie różnorodnych narzędzi służących identyfikacji taksonów (gł. szczegóły budowy morfologicznej, w tym mikrostruktur oskórkowych, obserwacje behawioralne, wykorzystanie DNA do identyfikacji gatunków). Zagadnienia ćwiczeniowe to omówienie sposobów wykorzystania kluczy, baz danych, przewodników do identyfikacji wybranych taksonów zwierząt bezkręgowych i kręgowych oraz praktyczne oznaczanie taksonów różnej rangi systematycznej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zahradnik J. 1996. Przewodnik owady. Oficyna wydawnicza Multico, Warszawa, 328 ss.</li> <li>Hurka K. 2017. Beetles of the Czech and Slovak Republics, Kabourek, Zlin, 393 ss.</li> <li>Głowaciński Z., Sura P. [red.]. Atlas płazów i gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona, z kluczami oznaczania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 233 ss.</li> <li>Mikusek R., Stawarczyk T., 2014. Poradnik ornitologa. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków, 280 ss.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Charon K. M., Świtoński M. 2006. Genetyka zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 334 ss.</li> <li>Świtoński M., Charon K. M. 2012. Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, 411 ss.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady prowadzone są formie prezentacji multimedialnych, uwzględniając krótką, bieżącą dyskusję niektórych zagadnień.</p> <p>Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny. Są prowadzone w formie prezentacji multimedialnych. Aspekt praktyczny zajęć ćwiczeniowych dotyczy identyfikacji wybranych taksonów bezkręgowców (gł. owadów) i kręgowców oraz stosowanych metod analizy DNA (zagadnienia teoretyczne).</p> <p>Zarówno sala ćwiczeniowa, jak i sala wykładowa są wyposażone w stosowaną aparaturę audiowizualną oraz preparaty suche i mokre.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – sprawdzian cząstkowy, pisemny – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru i zaliczenie końcowe w formie testu jednokrotnego wyboru.</p> <p>W2 – sprawdzian cząstkowy, pisemny – pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru i zaliczenie końcowe w formie testu jednokrotnego wyboru.</p>

	<p>Umiejętności:</p> <p>U1 – wykonywanie zadań dotyczących identyfikacji wybranych bezkręgowców i kręgowców z praktycznym wykorzystaniem kluczy do oznaczania.</p> <p>U2 – wykonywanie zadań dotyczących identyfikacji wybranych bezkręgowców i kręgowców z praktycznym wykorzystaniem kluczy do oznaczania.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1 – ocena pracy indywidualnej studenta, jak i pracy w grupie podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach.</p> <p>K2 – ocena pracy indywidualnej studenta, jak i pracy w grupie podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach.</p> <p>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prace etapowe: zaliczenie częściowe – test jednokrotnego wyboru (forma papierowa) lub pytania otwarte (forma papierowa), karty pracy (forma papierowa)</li> <li>– weryfikacja poprawności wykonywania zadań ćwiczeniowych na bieżąco – bez oddzielnej oceny.</li> <li>– prace końcowe: zaliczenie – test jednokrotnego wyboru (forma papierowa).</li> </ul> <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	Na ocenę końcową z przedmiotu ma wpływ średnia arytmetyczna z oceny ze sprawdzianu (testowy lub pytania otwarte) z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych (50%) oraz sprawdzianu z wykładów (50%).

Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie – 21 godz./0,84 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do kolokwii z ćwiczeń i zaliczenia części wykładowej (29 godz./1,16 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie – 29 godz./1,16 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 3 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI2_W03 W2 – BI2_W04 U1 – BI2_U05 U2 – BI2_U10 K1 – BI2_K02 K2 – BI2_K05