

**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 inż. Barbara Banach-Albińska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Opanowanie przez studenta treści dotyczących sposobów identyfikowania wybranych organizmów, gromadzenia i konserwacji materiału biologicznego oraz zagadnień i metod oznaczania roślin, z wybranych grup systematycznych oraz ekologicznych, jak również 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 gatunków roślin w laboratorium na podstawie różnorodnych cech morfologicznych.
	W2. Absolwent zna sposoby identyfikacji wybranych gatunków roślin w środowisku na podstawie różnorodnych cech morfologicznych.
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi stosować różne opracowania literaturowe (klucze, przewodniki) do identyfikacji wybranych taksonów.
	U2. Absolwent potrafi kompilować dane, tworzyć i posługiwać się własnymi, prostymi kluczami do oznaczania roślin 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: botanika, ekologia roślin, genetyka, biologia środowiskowa i biogeografia.
Treści programowe modułu	Zagadnienia wykładowe obejmują wiedzę na temat szerokiego spektrum metod identyfikacji taksonów roślin zarówno w ich naturalnym środowisku, jak i z niego zebranych. Omawiane są sposoby pozyskiwania roślin, ich etykietowania, gromadzenia i przechowywania, zastosowanie różnorodnych narzędzi służących identyfikacji taksonów (gł. szczegóły budowy morfologicznej, wykorzystanie DNA do identyfikacji gatunków). Zagadnienia ćwiczeniowe to omówienie sposobów wykorzystania kluczy, baz danych, przewodników do identyfikacji wybranych taksonów oraz praktyczne oznaczanie taksonów różnej rangi systematycznej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rutkowski L. 2008. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>2. Sikorski P. 2020. Atlas turzyc z kluczami do oznaczania gatunków. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.</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 roślin 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 gatunków roślin z praktycznym wykorzystaniem kluczy do oznaczania.</p> <p>U2 – wykonywanie zadań dotyczących identyfikacji wybranych gatunków roślin 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 cząstkowe – 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 cząstkowym – 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 kolokwiów 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_W04 W2 – BI2_W10; BI2_W04 U1 – BI2_U05 U2 – BI2_U10 K1 – BI2_K02 K2 – BI2_K05
--	---