

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

Karta opisu zajęć (syllabus)

Kierunek lub kierunki studiów	Biobezpieczeństwo i Zarządzanie Kryzysowe
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Botanika Botany
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,88/2,12)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Bożena Denisow
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie ze zróżnicowaną budową anatomiczną i morfologiczną organizmów roślinnych. Przedstawienie zależności pomiędzy budową a funkcją na różnych poziomach organizacji życia roślin oraz powiązań pomiędzy budową organów a środowiskiem. Zapoznanie z hierarchicznym systemem klasyfikacji systematycznej roślin.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. definiuje struktury roślinne na różnych poziomach organizacji.
	W2. opisuje modyfikacje i przystosowania roślin na poziomie anatomicznym i morfologicznym do warunków środowiskowych
	W3. zna cechy charakterystyczne i przynależność systematyczną wybranych gatunków roślin
	Umiejętności:
	U1. wykorzystuje odpowiednie techniki preparacyjne, mikrobotaniczne, makroskopowe i źródła informacji botanicznej
	U2. dostrzega relacje pomiędzy budową a funkcją struktur cytologicznych, histologicznych, organów wegetatywnych i generatywnych
	U3. potrafi określić przynależność systematyczną wybranych gatunków roślin
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia
	K2. Przystosowuje się do pracy indywidualnej i zespołowej
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy biologii
Treści programowe modułu kształcenia	Podstawy mikroskopowania. Budowa i funkcja organelli w komórce. Metabolity i materiały zapasowe. Tkanki - budowa i funkcje. Organografia – budowa anatomiczna, morfologiczna i funkcje organów roślin naczyniowych (korzeni, łodyg, liści, kwiatów) ze szczególnym uwzględnieniem różnic między roślinami jedno – i

	dwuliściennymi. Morfologia owoców i nasion, ich znaczenie użytkowe. Przegląd systematyczny roślin. Cechy roślin jedno- i dwuliściennych. Przegląd wybranych rodzin botanicznych i cech identyfikujących
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika. 2006. PWN Warszawa. 3. Polakowski B. (red.), Botanika. 1995. PWN, Warszawa. 4. Rutkowski L., Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa. 2008.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopu, materiału roślinnego świeżego i zielnikowego, karty pracy, identyfikacja roślin
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1,W2,W3 – ocena kolokwiiów, ocena sprawozdania z ćwiczeń – kart pracy, egzamin U1,U2,U3 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena kolokwiiów, ocena sprawozdania z ćwiczeń, ocena identyfikacji roślin/zielnika, ocena z umiejętności mikroskopowania K1, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: Dziennik prowadzącego, archiwizacja kart pracy, archiwizacja kolokwiiów, archiwizacja egzaminu</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u></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 lub umiejętności z danego 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	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z kart pracy + ocen z kolokwii + ocena z identyfikacji gatunków/zielnika + ocena z mikroskopowania Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń.																																										
Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe</p> <table> <tr> <td>Wykład</td> <td>30 godz.</td> <td>1,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>30 godz.</td> <td>1,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie – identyfikacja gatunków</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie – mikroskopowanie</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/ Egzamin</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>poprawkowy</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>RAZEM</td> <td>72 godz.</td> <td>2,88 ECTS</td> </tr> </table> <p>Godziny niekontaktowe</p> <table> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie kart pacy</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td>18 godz.</td> <td>0,72 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>RAZEM</td> <td>53 godz.</td> <td>2,12 ECTS</td> </tr> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS</p>	Wykład	30 godz.	1,20 ECTS	Ćwiczenia	30 godz.	1,20 ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS	Zaliczenie – identyfikacja gatunków	3 godz.	0,12 ECTS	Zaliczenie – mikroskopowanie	3 godz.	0,12 ECTS	Egzamin/ Egzamin	2 godz.	0,08 ECTS	poprawkowy	2 godz.	0,08 ECTS	RAZEM	72 godz.	2,88 ECTS	Przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.	0,20 ECTS	Przygotowanie kart pacy	10 godz.	0,40 ECTS	Studiowanie literatury	10 godz.	0,40 ECTS	Przygotowanie do zaliczeń	18 godz.	0,72 ECTS	Przygotowanie do egzaminu	10 godz.	0,40 ECTS	RAZEM	53 godz.	2,12 ECTS
Wykład	30 godz.	1,20 ECTS																																									
Ćwiczenia	30 godz.	1,20 ECTS																																									
Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS																																									
Zaliczenie – identyfikacja gatunków	3 godz.	0,12 ECTS																																									
Zaliczenie – mikroskopowanie	3 godz.	0,12 ECTS																																									
Egzamin/ Egzamin	2 godz.	0,08 ECTS																																									
poprawkowy	2 godz.	0,08 ECTS																																									
RAZEM	72 godz.	2,88 ECTS																																									
Przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.	0,20 ECTS																																									
Przygotowanie kart pacy	10 godz.	0,40 ECTS																																									
Studiowanie literatury	10 godz.	0,40 ECTS																																									
Przygotowanie do zaliczeń	18 godz.	0,72 ECTS																																									
Przygotowanie do egzaminu	10 godz.	0,40 ECTS																																									
RAZEM	53 godz.	2,12 ECTS																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; zaliczeniach – 6 godz.; konsultacjach - 2 godz.; egzaminie/egzaminie poprawkowym – 2 godz./2 godz.																																										
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W01 W2 - BB_W01 W3 - BB_W01 U1 - BB_U01 U2 - BB_U01 U3 - BB_U01 K1 - BB_K01 K2 - BB_K02																																										