

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biologia – Botanika/ Biology - Botany
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	4 (1,48/2,52)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Magdalena Pogorzalec, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów/ Zakład Hydrobotaniki
Cel modułu	Poznanie morfologiczno-anatomicznych aspektów budowy i funkcjonowania organizmu roślinnego. Nabycie wiedzy na temat zależności między strukturą a funkcją komórek, tkanek i organów roślinnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu botaniki, a w szczególności strukturalno-funkcjonalną organizację komórki i tkanek roślinnych oraz mechanizmy morfologicznych i strukturalnych adaptacji roślin do różnych środowisk
	W2. Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu biologii roślin tj. wzrost wegetatywny i rozmnażanie generatywne
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi korzystać z podstawowego sprzętu laboratoryjnego tj. mikroskop świetlny i samodzielnie wykonywać preparaty biologiczne, przeprowadzić eksperymenty oraz poprawnie wnioskuje i interpretować uzyskane wyniki
	U2. Potrafi wykonać udokumentowane opracowanie zadania laboratoryjnego na podstawie obserwacji przygotowanych preparatów mikroskopowych i wiedzy teoretycznej dotyczącej struktury i funkcjonowania organizmu roślinnego
Kompetencje społeczne:	
	K1. Student jest gotów do pracy indywidualnej i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i ponoszenia współodpowiedzialności za realizację zadań i efektów działań zespołowych, a także potrafi zaprezentować i uzasadnić swoje poglądy dotyczące

	zagadnień realizowanych podczas zajęć z przedmiotu Biologia-Botanika
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Podstawy budowy komórki roślinnej. Struktura i funkcje tkanek roślinnych. Budowa morfologiczno-anatomiczna korzeni, łodyg, liści, kwiatów i owoców roślin nasiennych oraz ich modyfikacje w powiązaniu z warunkami siedliskowymi. Biologia kwitnienia i zapylania roślin. Powstawanie owoców i nasion, sposoby ich rozsiewania. Podstawy systemu botanicznego i zasady współczesnej nomenklatury botanicznej. Zróżnicowanie morfologiczne glonów i porostów oraz ich funkcje w środowisku. Charakterystyka mszaków i paprotników. Przegląd systematyczny roślin nagozalążkowych i okrytozalążkowych ze szczególnym uwzględnieniem taksonów chronionych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szweykowska A, Szweykowski J. 2007. Botanika. Morfologia. Tom I., Botanika. Systematyka. Tom II. Wyd. Nauk. PWN 2. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W. 2008. Botanika. Wydawnictwo Brasika. 3. Kopcewicz J. 2012. Podstawy biologii roślin. Wyd. Nauk. PWN. <p><i>Literatura uzupełniająca</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falińska K. 2003. Ekologia roślin. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa. 2. Karnaś J., Medwecka-Karnaś A. Geografia roślin. 2002. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 3. Podbielkowski Z., Podbielkowska M. Przystosowania roślin do środowiska. Wyd. SiP, Warszawa, 1992.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz filmów poglądowych dotyczący treści programowych, ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopów świetlnych, żywego materiału roślinnego oraz innych materiałów dostosowanych tematycznie do treści programowych, dyskusja inicjowana przez prowadzącego zajęcia.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1: ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia) lub testu jednokrotnego wyboru, ocena egzaminu – test jednokrotnego wyboru</p> <p>W2: ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia) lub testu jednokrotnego wyboru, ocena egzaminu – test jednokrotnego wyboru</p> <p>U1: sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru, ocena aktywności na zajęciach</p> <p>U2: sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru, ocena aktywności na zajęciach, ocena zeszytu ćwiczeń</p>

	<p>K1: ocena aktywności na zajęciach, ocena egzaminu – test jednokrotnego wyboru</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> dziennik prowadzącego zajęcia, zeszyty ćwiczeń prowadzone przez studentów, zaliczenie cząstkowe – sprawdzian pisemny oraz egzamin – test jednokrotnego wyboru. Archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <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 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).
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = 30 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianu oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, ocena prowadzenia zeszytu ćwiczeń) + 70% ocena z egzaminu pisemnego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Kontaktowe wykład (10 godz./0,4 ECTS), ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), mikroskopowanie (5 godz./0,2 ECTS) egzamin (2 godz./0,08 ECTS). egzamin poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS) Łącznie – 37 godz./1,48 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p>

	przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS), studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), przygotowanie do egzaminu (17 godz./0,68 ECTS), przygotowanie do sprawdzianu (16 godz./0,64 ECTS) Łącznie 63 godz./ 2,52 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; w konsultacjach – 3 godz.; mikroskopowanie – 5 godz.; egzamin – 2 godz.; egzamin poprawkowy – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OS_W01 W2 – OS_W02 U1 – OS_U02 U2 – OS_U03 K1 – OS_K04