Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekologia mikroorganizmów / Ecology of microrganisms
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	przedmiot do wyboru
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Wojciech Pęczuła
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Zapoznanie uczestnika z podstawami systematyki najważniejszych grup mikroorganizmów, ich uwarunkowaniami środowiskowymi, w tym związkami z czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi oraz ich rolą w ekosystemach.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie w pogłębiony sposób terminologię mikrobiologiczną związaną z biologią środowiskową i ekologią mikroorganizmów wodnych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi stosować odpowiednie metody i posiada umiejętność identyfikacji podstawowych grup mikroorganizmów
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywanego zadania i pełnienia w nim różnych funkcji
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów: Botanika ogólna; Botanika systematyczna; Zoologia
Treści programowe modułu	Obieg materii w ekosystemach i jego znaczenie dla mikroorganizmów. Znaczenie mikroorganizmów w funkcjonowaniu ekosystemów. Przegląd najważniejszych grup

	taksonomicznych mikroorganizmów. Techniki badawcze wykorzystywane w ekologii mikroorganizmów. Mikroorganizmalne sieci troficzne.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	**Literatura podstawowa** 1. Walczak M., Burkowska A., Swiontek Brzezinska M., Kalwasińska A. - Podstawy mikrobiologii w teorii i praktyce. WN UMK, Toruń 2013 2. Kawecka B., Eloranta P. Zarys ekologii glonów środowisk wodnych i lądowych. PWN, Warszawa, 1994. 3. Czapik A. Podstawy protozoologii PWN, Warszawa 1980. **Literatura uzupełniająca** 1. Műller E., Loeffler W. – Zarys mikologii dla przyrodników i lekarzy. PWRiL Warszawa ,1987.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji Zaliczenie, kolokwia, wykonywanie dokumentacji rysunkowej podczas zajęć mikroskopowych, wykonanie prezentacji W1 – ocena z kolokwium, ocena z zaliczenia końcowego U1 – ocena z kolokwium, ocena z wykonanego sprawozdania i dokumentacji rysunkowej z zajęć mikroskopowych. K1 – ocena wykonanej prezentacji <u>Dokumentowanie osiągniętych efektów kształcenia w formie</u>: dokumentacja rysunkowa i fotograficzna z ćwiczeń mikroskopowych; zaliczenie pisemne; prezentacja
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa zależy od sumy punków uzyskanych ze sprawdzianów etapowych oraz oceny aktywności w stosunku w maksymalnej sumy punktów ze sprawdzianów (czyli od % uzyskanych punktów). Ocena wystawiana zgodnie z poniższymi kryteriami oceniania. Szczegółowe kryteria oceniania: * student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 50 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 powyżej 01 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 powyżej 70 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 powyżej 80 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 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć **(liczba godzin; punkty ETCS)** **KONTAKTOWE** - wykłady (15; 0,6) - ćwiczenia (15; 0,6) -zaliczenie sprawozdań i dokumentacji fotograficznej (5; 0,2) - konsultacje (3; 0,12) **Razem kontaktowe (38; 1,52)** **NIEKONTAKTOWE** - przygotowanie prezentacji (15; 0,6) - studiowanie literatury (7; 0,28) - przygotowanie do zaliczenia (15; 0,6) **Razem niekontaktowe (37; 1,48)** **Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS**
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w: - wykładach - 15 godz. - ćwiczeniach - 15 godz. - konsultacjach - 3 godz. - zaliczeniu sprawozdań i dokumentacji – 5 godz **Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 pkt. ECTS**
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI2_W01 U1 – BI2_U02 K1 – BI2_K02