Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekofizjologia (Ecophysiology)
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Patrycja Staniszewska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - wybranymi adaptacjami funkcjonalnymi organizmów zwierzęcych i roślinnych do różnorodnych warunków środowiskowych; - procesami biochemicznym, molekularnym podczas adaptacji fizjologicznych zachodzących na poziomie komórkowym jak i całego organizmu i jego układów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie kategorie pojęciowe terminologii z zakresu fizjologii zwierząt i roślin.
	W2. Ma wiedzę z zakresu adaptacji funkcjonalnych organizmu do różnorodnych warunków środowiskowych
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych na funkcjonowanie organizmu.
	Umiejętności:
	U1. Wykazuje umiejętność formułowania wniosków na temat procesów fizjologicznych i mechanizmów adaptacji. U2 - Umie określić wpływ czynników środowiskowych na fizjologię określonych gatunków.
	Kompetencje społeczne:

	K1. Student jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. K2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Fizykochemiczne oraz molekularne podstawy ekofizjologii. Homeostatyczne mechanizmy kontroli głównych funkcji systemowych. Funkcjonowanie wybranych układów wewnętrznych w organizmie zwierząt oraz roślin (wodnych oraz lądowych) związanych z procesami adaptacyjnymi do danych warunków środowiska. Metabolizm pierwotny i wtórny. Fizjologia adaptacji mikroorganizmów. Ewolucja adaptacji organizmu do warunków środowiska. Specyfika, podobieństwo i kontrastowość adaptacji wybranych systemów fizjologicznych w odpowiedzi na stresory.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Schmidt-Nielsen K. Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska. PWN. 2. Kłyszejko-Stefanowicz L. Cytobiochemia. Biochemia niektórych struktur komórkowych. PWN. Literatura uzupełniająca: 1. Schmidt-Nielsen K. Dlaczego tak ważne są rozmiary zwierząt. Skalowanie. PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład z użyciem prezentacji multimedialnych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kryteria stosowane przy ocenie W1-W3 – ocena kolokwium w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań, uzupełnianie tekstu), egzamin, ocena pracy pisemnej/projektu oraz ocena prezentacji. U1-U2 – ocena kolokwium w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań, uzupełnianie tekstu), egzamin, ocena pracy pisemnej/projektu oraz ocena prezentacji. K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. *DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: kolokwia pisemne, prace*

	etapowe: projekt/praca pisemna/ prezentacja, egzamin archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego *Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych* − 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 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 końcowa = średnia arytmetyczna ze średniej ocen uzyskanych z prac zaliczeniowych w ramach ćwiczeń (projekty, prezentacje, kolokwium, inne aktywności - stanowiąca 50% oceny końcowej) oraz oceny z egzaminu końcowego (stanowiąca 50% oceny końcowej z przedmiotu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	**Kontaktowe** - wykład (15 godz./0,6 ECTS), - ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), - konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). Łącznie – 49 godz./1,96 ECTS **Niekontaktowe** - przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS), - studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (11 godz./0,44), Łącznie 51 godz./2,04 ECTS

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W01 W2 – OS_W02 W3 – OS_W04 U1 – OS_U01 U2 – OS_U07 K1 – OS_K04 K2 – OS_K02