

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	III
Semestr dla kierunku	5
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 hab. Aneta Strachecka, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - mechanizmami adaptacji fizjologicznych roślin i zwierząt do warunków środowiskowych; - regulacjami metabolizmu oraz procesów np. wzrostowych roślin oraz zapoznanie z metodami pomiarów metabolizmu zwierząt w warunkach naturalnych i laboratoryjnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę z zakresu fizjologii, biochemii oraz przystosowań organizmów do czynników środowiskowych.
	W2. Ma wiedzę z podstawowych strategii związanych ze zdobywaniem pokarmu, rozmnażaniem się itp.
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników środowiskowych i klimatycznych na fizjologię/biochemię organizmów, również w kontekście ewolucji.
	Umiejętności:
	U1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania stanu fizjologicznego i przystosowań do zmieniających się czynników stresogennych.
	U2. Umie określić wpływ czynników środowiskowych na fizjologię określonych gatunków.
U3. Umie przygotować pracę pisemną/projekt/prezentację dotyczącą zagadnień z	

	zakresu adaptacji organizmów do stresogenów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.
	K2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Mechanizmy adaptacji fizjologicznych; metabolizm organizmów i ich budżet energetyczny; zależności między masą ciała a tempem metabolizmu zwierząt; termofizjologia zwierząt zmiennocieplnych i stałocieplnych; rola czynników środowiskowych w regulacji metabolizmu organizmów; adaptacja i aklimatyzacja, zmiany klimatu i ich wpływ na organizmy; "komunikacja chemiczna" w ekosystemach poprzez substancje allelopatyczne
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Sęk H. i Cieślak R. Wsparcie społeczne, stres i zdrowie, 2021, PWN 2. Sadowska A. Ekotoksykologia z elementami mutagenezy i kancerogenezy środowiskowej. 2010, Wyd. SGGW 3. Schmidt-Nielsen, K. 2008. Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska. PWN, Warszawa Literatura uzupełniająca: 4. Lucchesi J. Epigenetyka; 2021, PWN 5. Kopcewicz J., Lewak S. 2007. Fizjologia roślin. PWN, Warszawa. 6. Krauss H. i Gibas-Dorna M. Fizjologia człowieka; 2021, PZWL
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1-W3 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zadania projektowego, ocena prezentacji, ocena wystąpienia. U1-U3 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji. K1 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenie/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp./ projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego

	<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).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 100 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu, itp.). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 49 godz./1,96 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS), – studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (11 godz./0,44), <p>Łącznie 51 godz./2,04 ECTS</p>
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	<p>W1 – OS_W01</p> <p>W2 – OS_W02</p> <p>W3 – OS_W04</p> <p>U1 – OS_U01</p> <p>U2 – OS_U07</p>

	U3 – OS_U08 K1 – OS_K04 K2 – OS_K02
--	---