

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Organizmy w warunkach stresu środowiskowego

Kod modułu: 2BL_63

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_63_1	Posiada znajomość technik i narzędzi służących pozyskiwaniu informacji o procesach fizjologicznych zwierząt w warunkach stresu na tle typowych procesów biologicznych.	2BL_W23	5
2BL_63_2	Operuje pozyskaną wiedzą fizjologiczną tak, że rozumie, wskazuje i interpretuje zależności między procesami fizjologicznymi zwierzęcia w warunkach oddziaływania ekstremalnych czynników środowiska.	2BL_W24	5
2BL_63_3	Wykazuje znajomość najnowszej wiedzy na temat koncepcji przystosowań zwierząt do życia w ekstremalnych warunkach środowiska. Posiada umiejętność dostrzeżenia działających wtedy procesów fizjologicznych jako unikalnych odpowiedzi zwierząt na czynniki stresowe.	2BL_U15	5
2BL_63_4	Dokonuje krytycznej analizy pozyskanej samodzielnie informacji zarówno ze źródeł tradycyjnych jak i elektronicznych oraz zanalizować przystosowania funkcjonalne zwierząt do skrajnych środowisk oraz unikania lub minimalizowania sytuacji stresowych w kontekście modyfikacji typowych procesów fizjologicznych.	2BL_U16	4
2BL_63_5	Wykazuje umiejętność poszerzania i aktualizowania wiedzy z zakresu fizjologii przystosowań do życia w warunkach oddziaływania czynników stresowych, także w odniesieniu do człowieka – także w formie popularnonaukowej.	2BL_K11 2BL_U16	5 5

3. Opis modułu	
Opis	CELEM zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat zmian, jakie zachodzą funkcjonowaniu organizmu zwierzęcia w skrajnych warunkach środowiska życia w warunkach przedłużającego się stresu oraz praktycznych umiejętności pozwalających adekwatnie opisać zależności między wydajnością procesów fizjologicznych i środowiskiem a także uzyskiwać adekwatne dane eksperymentalne. WYKŁADY obejmuje zagadnienia zmian fizjologicznych w organizmie zwierzęcia jako reakcji na szeroko rozumiany stres środowiskowy zarówno pochodzenia antropogenicznego jak i naturalnego. ĆWICZENIA uczą studentów dokonywania obserwacji i wyszukiwania danych oraz ich późniejszej analizy pozwalającej rozróżnić funkcje fizjologiczne organizmu w warunkach adaptacji do środowiska a organizmem funkcjonującym poza obszarem fizjologicznej tolerancji, poddanego silnemu stresowi zarówno naturalnemu jak i sztucznemu. PRACA WŁASNA – z podręcznikami i internetowymi źródłami informacji, służy przygotowaniu

	się do ćwiczeń oraz tworzeniu schematów i zestawień, wykorzystywanych na zajęciach, a pozwalających określić skrajne warunki tolerancji organizmu na czynniki stresowe.
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii zwierząt i problematyki środowiskowej i ekotoksykologii, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalające na syntezę danych i dostrzeganie wzajemnych związków zwierzę – skrajne warunki środowiska życia

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BL_63_w_1	kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie ćwiczeń.	2BL_63_2, 2BL_63_3, 2BL_63_4, 2BL_63_5
2BL_63_w_2	ocena ciągła umiejętności praktycznych	Bieżąca ocena wykonania zadań, tworzonych modeli i schematów, konstruowanych wykresów i diagramów, obejmująca ich poprawność oraz związek z tematem. Ocena treściowa i formalna przedstawianych doniesień naukowych.	2BL_63_1, 2BL_63_2, 2BL_63_3, 2BL_63_4, 2BL_63_5
2BL_63_w_3	zaliczenie końcowe	Praca końcowa (mini esej) na temat gatunku lub grupy zwierząt obejmująca przyjęte strategie przeżycia w skrajnych warunkach środowiskowych.	2BL_63_4, 2BL_63_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BL_63_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych w tym projekcja wybranych fragmentów filmów wraz z komentarzem omawiającym przyjęte strategie przeżycia w skrajnych warunkach stresu środowiskowego.	10	Przygotowanie do kolokwiów i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach.	10	2BL_63_w_1, 2BL_63_w_3
2BL_63_fs_2	ćwiczenia	Analiza wybranych problemów z zakresu przyjętych strategii przeżycia w skrajnych warunkach środowiska życia organizmu na poziomie organizminalnym, narządowym i molekularnym. Konstruowanie i analiza diagramów i nomogramów zależności przeżycia organizmu od czynników środowiska jego życia. Przewidziane są godziny konsultacyjne dla dyskusji nad planowanym mini-esejem, jego analizy i wyszukania rozwiązań pojawiających się problemów; wskazania piśmiennictwa tradycyjnego i źródeł internetowych.	20	Praca z artykułem lub filmem popularno-naukowym, wyszukiwanie informacji z zasobów elektronicznych, przygotowanie mini-eseju na podstawie samodzielnie zdobytych danych.	20	2BL_63_w_1, 2BL_63_w_2, 2BL_63_w_3