

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** MZŚ\_Organizmy w warunkach stresu środowiskowego

**Kod modułu:** 2OS\_26

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
2OS_26_1	Posiada znajomość technik i narzędzi służących pozyskiwaniu danych o procesach fizjologicznych zwierząt i danych o parametrach środowiska ich życia.	2OS_W02_P	5
2OS_26_2	Operuje pozyskaną wiedzą fizjologiczną tak, że rozumie i dostrzega zależności między procesami fizjologicznymi zwierzęcia a środowiskiem jego życia jako czynnikiem stresu.	2OS_W01_P	5
2OS_26_3	Wykazuje znajomość najnowszej wiedzy na temat koncepcji przystosowań zwierząt do życia, ze szczególnym uwzględnieniem skrajnych warunków środowiska i stresu. W celu jej pozyskania posiada umiejętność przeszukiwania źródeł elektronicznych, baz danych i literatury tradycyjnej.	2OS_W03_P	5
2OS_26_4	Potrafi dokonać 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. Wykorzystuje przy tym terminologię z dziedziny fizjologii, także w języku angielskim.	2OS_U07_P 2OS_W03_P	5 5
2OS_26_5	Wykazuje umiejętność rzetelnego i kompetentnego przedstawiania aktualnej wiedzy z zakresu fizjologii przystosowania do życia w warunkach oddziaływania czynników stresowych, także w odniesieniu do człowieka – także w formie popularnonaukowej.	2OS_K02_P 2OS_U01_P	5 5

### **3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	<p>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.</p> <p>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</p>
-------------	---

	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	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.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
2OS_26_w_1	kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie ćwiczeń.	2OS_26_2, 2OS_26_3, 2OS_26_4, 2OS_26_5
2OS_26_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.	2OS_26_1, 2OS_26_2, 2OS_26_3, 2OS_26_4, 2OS_26_5
2OS_26_w_3	zaliczenie końcowe	Praca końcowa (mini eseje) na temat gatunku lub grupy zwierząt obejmująca przyjęte strategie przeżycia w skrajnych warunkach środowiskowych.	2OS_26_4, 2OS_26_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
2OS_26_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 kolokwium i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach.	10	2OS_26_w_1, 2OS_26_w_3
2OS_26_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. Przewiduje się godziny konsultacyjne dla dyskusja nad planowanym mini-esejem, jego analizy i wyszukania rozwiązania pojawiających się problemów; wskazania piśmiennictwa tradycyjnego i źródeł internetowych.	20	Praca z artykułem lub filmem popularnonaukowym, wyszukiwanie informacji z zasobów elektronicznych, przygotowanie mini-eseju na podstawie samodzielnie zdobytych danych.	20	2OS_26_w_1, 2OS_26_w_2, 2OS_26_w_3