

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Fizjologia adaptacji do środowiska

Kod modułu: 2BT_33

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BT_33_01	Demonstruje znajomość technik i narzędzi służących pozyskiwaniu danych fizjologicznych i danych środowiskowych, potrafi powiązać je ze sobą.	2BT_W02 2BT_W07	2 3
2BT_33_02	Operuje pozyskaną wiedzą fizjologiczną tak, że rozumie plan doświadczenia i potrafi dyskutować uzyskane wyniki z piśmiennictwem oraz opracować je w czytelnej formie, nadającej się do prezentacji i oceny.	2BT_U09 2BT_U10 2BT_W03	4 2 4
2BT_33_03	Wykazuje znajomość terminologii fizjologicznej w języku angielskim, co pozwala pozyskać informację ze źródeł elektronicznych oraz skorzystać z wymaganych doświadczeń w wirtualnym laboratorium. Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej, w tym newsletterów i portali naukowych oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy ocenie ich rzetelności i wiarygodności.	2BT_K03 2BT_K05 2BT_K06	4 2 4
2BT_33_04	Potrafi dokonać krytycznej analizy informacji samodzielnie pozyskanej ze źródeł internetowych i zanalizować przystosowania funkcjonalne zwierząt do środowisk, w jakich żyją. Wykazuje umiejętność przedstawiania prac i doniesień naukowych z zakresu fizjologii porównawczej.	2BT_U06	5
2BT_33_05	Umie wyciągnąć wnioski z obserwacji i doświadczeń fizjologicznych, powiązać je z posiadaną wiedzą przyrodniczą i dostrzec adaptacyjne znaczenie budowy i funkcji organizmu zwierzęcego.	2BT_U01	2

3. Opis modułu	
Opis	CELEM zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat adaptacji funkcjonalnych organizmu zwierzęcego do różnorodnych warunków środowiskowych i praktycznych umiejętności pozwalających adekwatnie opisać procesy fizjologiczne i uzyskać dane eksperymentalne. WYKŁADY obejmują przegląd tych funkcji organizmu, które najściślej związane są ze środowiskiem (fizjologia oddychania, fizjologia zmysłów, termoregulacja) i omówienie zależności między parametrami fizyko-chemicznymi środowiska życia a funkcjami organizmu, wraz z efektem skalowania. ĆWICZENIA uczą

	studentów dokonywania obserwacji i wyszukiwania danych, ich analizy wraz z wykonywaniem niezbędnych obliczeń i tworzenie modeli przystosowań do warunków środowiskowych. PRACA WŁASNA – z podręcznikami i internetowymi źródłami danych, służy przygotowaniu się do ćwiczeń oraz tworzeniu schematów i zestawień, wykorzystywanych na zajęciach.
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii zwierząt i problematyki środowiskowej, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalające na syntezę danych i dostrzeganie wzajemnych związków zwierzę – środowisko.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BT_33_w01	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie ćwiczeń oraz teorii nabytej na wykładach.	2BT_33_02, 2BT_33_03
2BT_33_w02	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Bieżąca ocena wykonania zadań, tworzonych modeli i schematów, konstruowanych wykresów i diagramów, obejmująca ich poprawność oraz związek z tematem. Ocena merytoryczna i formalna przedstawianych doniesień naukowych w formie prezentacji.	2BT_33_01, 2BT_33_02, 2BT_33_03, 2BT_33_04, 2BT_33_05

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	
2BT_33_fs01	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych oraz projekcja wybranych fragmentów filmów w raz z komentarzem przedstawiającym rozwiązania przystosowań fizjologicznych zwierząt do specyficznego środowiska ich życia.	20	Przygotowanie do kolokwiów, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach.	15	2BT_33_w01
2BT_33_fs02	ćwiczenia	Analiza wybranych problemów z zakresu przystosowań funkcjonalnych zwierząt do środowiska. Konstruowanie i analiza diagramów i nomogramów zależności funkcji organizmu od własności fizyko-chemicznych środowiska. Możliwość konsultacji: Dyskusja nad planowaną prezentacją, jej analiza i wyszukanie rozwiązań pojawiających się problemów, analiza piśmiennictwa i źródeł internetowych.	40	Praca z artykułem lub filmem popularnonaukowym, wyszukiwanie informacji, przygotowanie prezentacji na podstawie samodzielnie zdobytych danych.	40	2BT_33_w01, 2BT_33_w02