

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

Moduł kształcenia: Podstawy ekofizjologii organizmów

Kod modułu: 1OS_46

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_46_1	Wymienia adaptacje fenotypowe organizmów (na różnych poziomach organizacji biologicznej) do warunków panujących w środowisku	1OS_W01_P 1OS_W02_P	5 5
1OS_46_2	rozpoznaje zależności między funkcjami fizjologicznymi organizmu (konsumpcja pokarmu i trawienie, krążenie, wydalanie, jono- i osmoregulacja, rozród itp.), a czynnikami środowiskowymi (tlen, zasolenie, temperatura, rodzaj podłoża itp)	1OS_W01_P	5
1OS_46_3	ocenia rolę i znaczenie podstawowych procesów fizjologicznych w tworzeniu się ekologicznych zależności między organizmami w ich środowisku	1OS_W01_P 1OS_W02_P	4 4
1OS_46_4	Interpretuje wyniki badań na podstawie matematyczno-statystycznych analiz, jak również ocenia ograniczenia wynikające z zastosowanych metod i narzędzi badawczych	1OS_U01_P 1OS_U02_P 1OS_W04_P	4 4 4
1OS_46_5	Potrafi dokonać analizy czynników wpływających na obniżenie sprawności mechanizmów adaptacji do warunków środowiska oraz przewidywać reakcje fizjologiczne różnych grup organizmów na zmiany czynników środowiska	1OS_U01_P 1OS_U02_P 1OS_W01_P 1OS_W02_P	4 4 4 4
1OS_46_6	Umie zaplanować i przeprowadzić eksperymenty obrazujące procesy energetyczne zwierząt w różnych warunkach środowiska i stanu funkcjonalnego organizmu	1OS_U02_P 1OS_W08_P	3 3
1OS_46_7	potrafi przeprowadzić prawidłowe wnioskowanie, sporządzić raport grupowo i samodzielnie jak również zaprezentować wyniki badań z wykorzystaniem środków multimedialnych	1OS_K01_P 1OS_U01_P 1OS_U02_P	4 4 4

		1OS_U04_P	4
		1OS_U05_P	4
1OS_46_8	Wykazuje świadomość oddziaływania antropogenne na możliwości funkcjonowania organizmów w środowisku	1OS_K02_P	5
		1OS_U05_P	5
		1OS_W03_P	5

3. Opis modułu

Opis	<p>Moduł zapoznaje studenta z zależnościami między podstawowymi funkcjami organizmu a czynnikami środowiskowymi. Prezentuje sposoby funkcjonowania organizmów w środowisku oraz wyjaśnia mechanizmy adaptacyjne. Na wykładach student poznaje następujące zagadnienia: Pokarm i energia a możliwości eksploatacji różnych środowisk przez zwierzęta. Bilanse cieplne –termoregulacja. Uwarunkowania środowiskowe rozrodu zwierząt. Bilanse wody i substancji biogennych. Mechanizmy pozwalające przetrwać roślinom w warunkach deficytu wody, stresu solnego lub oksydacyjnego. Czynniki antropogenne środowiska a możliwości funkcjonowania organizmów. Na zajęciach laboratoryjnych student: Analizuje procesy przetwarzania informacji w organizmach żywych. Wykorzystuje wiedzę dotyczącą pobierania i transportu składników odżywczych oraz wody u roślin i zwierząt z różnych środowisk. Przeprowadza eksperymenty obrazujące procesy energetyczne zwierząt w różnych warunkach środowiska i stanu funkcjonalnego organizmu.</p> <p>Poznaje mechanizmy obronne roślin i zwierząt w warunkach działania różnych czynników. Poznaje reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Przeprowadza analizę mechanizmów wymiany substancji między organizmem a środowiskiem.</p> <p>W ramach pracy własnej student: w oparciu o notatki z wykładów i literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy, podejmuje próby rozwiązywania problemów zaproponowanych przez prowadzącego, korzystając z artykułów naukowych analizuje i interpretuje wyniki eksperymentów opartych o podstawowe techniki badań eksperymentalnych.</p>
Wymagania wstępne	ogólna znajomość zagadnień z botaniki, zoologii i ekologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_46_w_1	kolokwium	kolokwium obejmujące treści z poprzednich zajęć laboratoryjnych, po zakończeniu każdego bloku tematycznego, zadania i problemy do rozwiązania podobne do typu zadań podejmowanych na zajęciach laboratoryjnych	1OS_46_1, 1OS_46_2, 1OS_46_3, 1OS_46_5, 1OS_46_8
1OS_46_w_2	aktywność na zajęciach	Analiza zależności między funkcjami organizmu a czynnikami środowiskowymi - odpowiedź ustna, wykonywanie doświadczeń zgodnie z instrukcją, analiza i interpretacja wyników doświadczeń	1OS_46_4, 1OS_46_5, 1OS_46_6, 1OS_46_7
1OS_46_w_3	raport z pracy laboratoryjnej	Bieżąca ocena obejmująca poprawność opisu, obliczeń i interpretacji otrzymanych wartości	1OS_46_4, 1OS_46_6, 1OS_46_7
1OS_46_w_4	zaliczenie końcowe	warunkiem uzyskania zaliczenia końcowego jest zaliczenie kolokwiów cząstkowych i zajęć laboratoryjnych na podstawie przedstawionych raportów oraz test zaliczeniowy obejmujący zagadnienia prezentowane na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych.	1OS_46_1, 1OS_46_2, 1OS_46_3, 1OS_46_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1OS_46_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z ekofizjologii roślin i zwierząt z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane procesy; oraz projekcja wybranych fragmentów filmów w raz z komentarzem	20	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	25	1OS_46_w_1, 1OS_46_w_2, 1OS_46_w_4
1OS_46_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem zaplecza aparaturowego i sprzętu informatycznego pozostającego w posiadaniu Katedr; wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników Możliwość konsultacji: wyszukanie rozwiązania pojawiających się problemów; wskazanie piśmiennictwa i źródeł internetowych	40	Analiza zaproponowanych zagadnień i problemów ekofizjologicznych, praca z podręcznikiem	30	1OS_46_w_2, 1OS_46_w_3