

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy ekofizjologii organizmów

**Kod modułu:** 1OS\_46

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1OS_46_1	Wymienia adaptacje fenotypowe organizmów (na różnych poziomach organizacji biologicznej) do warunków panujących w środowisku	1OS_W01 1OS_W05	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 1OS_W08	5 5
1OS_46_3	ocenia rolę i znaczenie podstawowych procesów fizjologicznych w tworzeniu się ekologicznych zależności między organizmami w ich środowisku	1OS_W05	4
1OS_46_4	Interpretuje wyniki badań na podstawie matematyczno-statystycznych analiz, jak również ocenia ograniczenia wynikające z zastosowanych metod i narzędzi badawczych	1OS_W11	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_U16	4
1OS_46_6	Umie zaplanować i przeprowadzić eksperymenty obrazujące procesy energetyczne zwierząt w różnych warunkach środowiska i stanu funkcjonalnego organizmu	1OS_U17	3
1OS_46_7	potrafi przeprowadzić prawidłowe wnioskowanie, sporządzić raport grupowo i samodzielnie jak również zaprezentować wyniki badań z wykorzystaniem środków multimedialnych	1OS_U19	4
1OS_46_8	Wykazuje świadomość oddziaływania antropogennego na możliwości funkcjonowania organizmów w środowisku	1OS_K09 1OS_K16	5 5

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	
-------------	--

	<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>
<b>Wymagania wstępne</b>	ogólna znajomość zagadnień z botaniki, zoologii i ekologii

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
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

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
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	40	Analiza zaproponowanych zagadnień i	30	1OS_46_w_2,

		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		problemów ekofizjologicznych, praca z podręcznikiem		1OS_46_w_3
--	--	--	--	---	--	------------