

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Pracownia licencjacka I

**Kod modułu:** 1OS\_09

**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_09_1	Posiada aktualną, podstawową wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie fizjologii zwierząt, toksykologii i ekotoksykologii oraz własnych zainteresowań oraz objaśnia możliwości jej wykorzystania w procesie tworzenia własnej pracy licencjackiej	1OS_W01 1OS_W03 1OS_W09	5 5 5
1OS_09_2	Tłumaczy potrzebę przestrzegania zasad współpracy w grupie oraz harmonogramów i planów pracy w laboratorium; interpretuje założenia Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i BHP oraz szacuje wkład pracy (swojej oraz innych osób) w przygotowanie bazy materiałowo-sprzętowej podczas przygotowywania się do wykonania pracy licencjackiej	1OS_K02 1OS_U17 1OS_W28	4 4 5
1OS_09_3	Wyjaśnia i stosuje zasady i reguły gromadzenia danych w warunkach terenowych i w laboratorium/hodowli oraz demonstrowuje związek pomiędzy przestrzeganiem tych zasad a jakością uzyskiwanych wyników i wyciąganych wniosków	1OS_U03 1OS_W07	4 4
1OS_09_4	Korzystając z edytorów tekstów oraz baz piśmiennictwa (tradycyjnych jak i elektronicznych) pisze krótkie opracowania, raporty i przeglądy na zadany temat związany z nurtem badań danej jednostki - także w języku angielskim	1OS_U02 1OS_U05 1OS_W31 1OS_W33	5 4 4 4
1OS_09_5	Pod kontrolą prowadzącego wykonuje nieskomplikowane pomiary, oznaczenia i analizy fizjologiczne, toksykologiczne i ekotoksykologiczne z użyciem prostego sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego, a także ćwiczy umiejętność tworzenia wniosków i konkluzji na podstawie uzyskanych wyników	1OS_U06 1OS_U07 1OS_U08	3 5 5
1OS_09_6	Z pomocą prowadzącego opracowuje pod względem statystycznym i graficznym wyniki uzyskane w trakcie zajęć laboratoryjnych i/lub terenowych, tworzy ich zestawienia oraz krótkie raporty i sprawozdania	1OS_U07 1OS_U09 1OS_U19	4 4 4

1OS_09_7	Systematycznie dokonuje kwerend piśmiennictwa a pozyskane materiały źródłowe, po uprzedniej selekcji, segregacji i ocenie pod względem przydatności, wykorzystuje do objaśnienia i interpretacji uzyskanych w czasie zajęć laboratoryjnych/terenowych wyników	1OS_U02 1OS_U03	5 5
1OS_09_8	Poddaje konstruktywnej krytyce swoją aktywność w laboratorium/terenie oraz uwzględnia w swoim postępowaniu uwagi prowadzącego oraz potrzeby innych uczestników zajęć	1OS_K04 1OS_K07	5 4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Głównym celem modułu jest zapoznanie studenta ze specyfiką badań prowadzonych w Katedrze oraz przygotowanie go do wykonania pracy licencjackiej, która najczęściej ma charakter przeglądu lub eseju. W trakcie zajęć student wprowadzany jest w tajniki warsztatu naukowego; uczy się korzystania z naukowych baz danych; wyszukuje informacje naukowe oraz ocenia je pod względem przydatności; doskonali umiejętności szybkiej analizy specjalistycznych tekstów. Pod nadzorem prowadzącego wykonuje proste oznaczenia i analizy w zakresie fizjologii, toksykologii, ekotoksykologii; ćwiczy umiejętność formułowania celów oraz hipotez badawczych; we współpracy z grupą oraz prowadzącym projektuje proste modele doświadczalne; ćwiczy umiejętność tworzenia prostych wniosków i konkluzji. Końcowym efektem modułu jest merytoryczne i praktyczne przygotowanie studenta do wykonania pracy licencjackiej; sformułowanie zgodnego z zainteresowaniami studenta tematu pracy licencjackiej, opracowanie jej planu oraz zgromadzenie niezbędnej literatury fachowej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu fizjologii, biochemii i ekologii pozwalająca na włączenie się w nurt badań Katedry. Znajomość podstawowych zasad pracy w laboratorium biologicznym (w tym BHP). Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym zrozumienie literatury z zakresu studiowanego tematu.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
1OS_09_w_1	ocena ciągła umiejętności praktycznych w trakcie trwania pracowni	Oceniane są: - stopień zaangażowania w prace laboratoryjne, poprawność i rzetelność wykonywanych pomiarów, oznaczeń i obserwacji - dociekliwość, wnikliwość a także ostrożność wnioskowania oraz racjonalność postępowania w laboratorium - wartość merytoryczna zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich opracowania/przetworzenia - poprawność merytoryczna oraz formalna planu (bądź fragmentów) pracy licencjackiej	1OS_09_1, 1OS_09_2, 1OS_09_3, 1OS_09_4, 1OS_09_5, 1OS_09_6, 1OS_09_8
1OS_09_w_2	protokoły z pomiarów, oznaczeń/ analiz	Ocenie podlega poprawność merytoryczna oraz kompletność opracowania; staranność wykonania prostych obliczeń i zestawień	1OS_09_1, 1OS_09_3, 1OS_09_4, 1OS_09_5, 1OS_09_6, 1OS_09_7
1OS_09_w_3	opracowanie planu pracy licencjackiej	Oceniane są: kreatywne podejście do procesu tworzenia planu własnej pracy naukowej; jakość zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich przetworzenia	1OS_09_4, 1OS_09_5, 1OS_09_6, 1OS_09_7

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	
1OS_09_fs_1	laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ćwiczenie metod stosowanych w ekotoksykologii i fizjologii zwierząt</li> <li>- prowadzenie dokumentacji z przeprowadzonych ćwiczeń</li> <li>- opanowanie zasad pracy w laboratorium, sposobu prowadzenia dokumentacji i sporządzania raportów</li> <li>- ćwiczenie umiejętności pracy w terenie – pozyskanie materiału biologicznego, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie)</li> <li>- ćwiczenie umiejętności prowadzenia hodowli (opcjonalnie)</li> <li>- kwerendy piśmiennictwa</li> <li>- przygotowanie planu pracy licencjackiej</li> <li>Możliwość konsultacji: rozmowa na temat treści oraz sposobu przygotowania planu pracy licencjackiej</li> <li>- weryfikacja materiałów źródłowych zgromadzonych przez studenta</li> </ul>	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uzupełnienie obliczeń i protokołów z prac laboratoryjnych</li> <li>- kwerendy piśmiennicze w celu stworzenia własnej bazy artykułów naukowych</li> <li>- systematyczne studiowanie tematu swojej pracy licencjackiej w oparciu o najnowszą literaturę fachową</li> <li>- uzupełnienie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie)</li> <li>- praca nad przygotowaniem planu pracy licencjackiej i jej fragmentów (opcjonalnie)</li> </ul>	60	1OS_09_w_1, 1OS_09_w_2, 1OS_09_w_3