

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Pracownia licencjacka I

Kod modułu: 1OS_09

1. Liczba punktów ECTS: 8

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_09_1	Posiada aktualną, podstawową wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz własnych zainteresowań.	1OS_W01_P 1OS_W02_P	5 4
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_K01_P 1OS_K03_P 1OS_U02_P	4 3 4
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_W04_P 1OS_W05_P	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_K01_P 1OS_U03_P 1OS_W05_P 1OS_W09_P	3 4 4 5
1OS_09_5	Pod kontrolą prowadzącego wykonuje nieskomplikowane pomiary, oznaczenia i analizy laboratoryjne i terenowe z użyciem prostego sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego, a także ćwiczy umiejętność tworzenia wniosków i konkluzji na podstawie uzyskanych wyników	1OS_U01_P 1OS_U02_P	4 4
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_U02_P 1OS_W05_P	4 3
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	1OS_U02_P 1OS_U03_P	5 4

	wyników		
1OS_09_8	Poddaje konstruktywnej krytyce swoją aktywność w laboratorium/terenie oraz uwzględnia w swoim postępowaniu uwagi prowadzącego oraz potrzeby innych uczestników zajęć	1OS_K01_P	4

3. Opis modułu

Opis	Głównym celem modułu jest zapoznanie studenta ze specyfiką badań prowadzonych w zespołach badawczych Instytutów współtworzących kierunek OŚ oraz przygotowanie go do wykonania pracy licencjackiej, która najczęściej ma charakter pracy przeglądowej 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 umiejętność szybkiej analizy specjalistycznych tekstów. Pod nadzorem prowadzącego wykonuje proste oznaczenia i analizy w zakresie nauk przyrodniczych; ćwiczy umiejętność formułowania celów oraz hipotez badawczych; we współpracy z grupą oraz prowadzącym projektuje proste modele doświadczalne; ćwiczy umiejętność wysuwania 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 niezbędnego piśmiennictwa, w tym piśmiennictwa w języku angielskim.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu nauk przyrodniczych (biologia, chemia, fizyka, geografia) pozwalająca na włączenie się w nurt badań poszczególnych jednostek dydaktycznych Instytutów. Znajomość podstawowych zasad pracy w laboratorium biologicznym (w tym BHP). Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym zrozumienie literatury z zakresu studiowanego tematu.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
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 zgromadzanych 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 uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1OS_09_fs_1	laboratorium	- ćwiczenie metod stosowanych w ekotoksykologii i fizjologii zwierząt - prowadzenie dokumentacji z przeprowadzonych ćwiczeń	60	- uzupełnienie obliczeń i protokołów z prac laboratoryjnych - kwerendy piśmiennicze w celu stworzenia własnej bazy artykułów naukowych	60	1OS_09_w_1, 1OS_09_w_2, 1OS_09_w_3

		- opanowanie zasad pracy w laboratorium, sposobu prowadzenia dokumentacji i sporządzania raportów - ćwiczenie umiejętności pracy w terenie – pozyskanie materiału biologicznego, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie) - ćwiczenie umiejętności prowadzenia hodowli (opcjonalnie) - kwerendy piśmiennictwa - przygotowanie planu pracy licencjackiej Możliwość konsultacji: rozmowa na temat treści oraz sposobu przygotowania planu pracy licencjackiej - weryfikacja materiałów źródłowych zgromadzonych przez studenta		- systematyczne studiowanie tematu swojej pracy licencjackiej w oparciu o najnowszą literaturę fachową - uzupełnienie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie) - praca nad przygotowaniem planu pracy licencjackiej i jej fragmentów (opcjonalnie)		
--	--	---	--	--	--	--