

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: Pracownia licencjacka II

Kod modułu: 1OS_10

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_10_1	Posiada wiedzę na temat historii wybranej dziedziny nauki, w tym najważniejszych opracowań odzwierciedlających jej rozwój, co umożliwi wykonanie zadań stawianych w pracy licencjackiej.	1OS_W01_P 1OS_W02_P	5 4
1OS_10_2	Wykazuje wiedzę na temat edytorów tekstów, arkuszy kalkulacyjnych oraz baz danych a także baz bibliograficznych, które umożliwią zredagowanie i napisanie pracy licencjackiej, w tym także streszczeń w języku angielskim.	1OS_U03_P 1OS_W05_P 1OS_W09_P	3 4 4
1OS_10_3	Charakteryzuje się opanowaniem podstawowej terminologii zarówno w języku polskim jak i angielskim z wybranej studiami dziedziny nauki i umie ją wykorzystać w swojej codziennej pracy laboratoryjnej i terenowej, w tym w szybkim korzystaniu z piśmiennictwa celem skompletowania adekwatnej bibliografii do pracy licencjackiej.	1OS_U03_P 1OS_W09_P	4 5
1OS_10_4	Stosuje w samodzielnej pracy laboratoryjnej i/lub terenowej podstawowe klucze, instrukcje i inne narzędzia badawcze, w tym techniki pomiarowe i analityczne oraz niezbędny sprzęt badawczy, umożliwiające wykonanie zadań z wybranej studiami dziedziny nauki, celem wykonania pracy licencjackiej.	1OS_U01_P 1OS_U02_P	5 4
1OS_10_5	Przeprowadza i interpretuje samodzielnie proste obserwacje i pomiary zarówno w laboratorium jak i w terenie celem realizacji pracy licencjackiej. Potrafi zaplanować i wykonać prosty eksperyment w laboratorium lub doświadczenie w terenie, w tym zebranie materiału badawczego oraz zinterpretować otrzymane wyniki i próby badawcze.	1OS_U01_P 1OS_U02_P 1OS_W05_P	4 5 3

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć jest zapoznanie się studenta ze specjalistycznym sprzętem badawczym jednostki oraz stosowanymi, specjalistycznymi metodami badawczymi w laboratorium i/lub w terenie oraz używanymi bazami danych i specjalistycznym oprogramowaniem. Laboratorium zaznajamia z obsługą specjalistycznego sprzętu badawczego, wykonywania na nim pod kierunkiem opiekuna podstawowych analiz badawczych oraz zasadami pracy w

	terenie z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu do poboru prób a także posługiwania się bazami danych celem dokonania niezbędnej kwerendy piśmiennictwa dla potrzeb wykonywanej pracy licencjackiej. Praca własna – z konspektami w celu przygotowania się do poprawnego wykonania ćwiczeń, zebrania materiału badawczego. Opracowywanie i przygotowywanie raportów z uzyskanych wyników z przeprowadzonych eksperymentów oraz opracowania (klasyfikacje) zebranego materiału badawczego. Kończącym efektem modułu jest przedłożenie do oceny manuskryptu pracy licencjackiej.
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z dziedziny, w której specjalizuje się jednostka, a w której jest wykonywana praca licencjacka zdobyta na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalająca na syntezę danych i dostrzeganie wzajemnych związków przedmiotu badań z innymi dziedzinami wiedzy przyrodniczej. Znajomość podstawowych zasad zachowania i pracy w laboratorium i/lub w terenie (w tym zasad BHP) oraz znajomość języka angielskiego umożliwiającą korzystanie z niezbędnego piśmiennictwa naukowego celem napisania pracy licencjackiej.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_10_w_1	ocena ciągła umiejętności praktycznych w trakcie trwania pracowni	Bieżąca ocena wykonania zadań, weryfikacja przygotowywanych protokółów wykonania ćwiczeń. Praktyczna ocena umiejętności pracy w laboratorium i/lub w terenie – ocena popełnionych błędów metodycznych i pomiarowych. Ocena merytoryczna stawianych hipotez badawczych, celów eksperymentu/badań oraz wyciąganych wniosków a także zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich opracowania/przetworzenia. Oceniane są: stopień zaangażowania, poprawność i rzetelność wykonywanych pomiarów, oznaczeń i obserwacji, dociekliwość, wnikliwość, ostrożność wnioskowania i racjonalność postępowania w laboratorium i/lub w terenie.	1OS_10_2, 1OS_10_3, 1OS_10_4, 1OS_10_5
1OS_10_w_2	raporty i sprawozdania	Pisemne raporty, sprawozdania, opracowywania zebranego i analizowanego materiału badawczego lub wyników pomiarów/obserwacji, które oceniane są pod względem poprawności merytorycznej i edycyjnej oraz kompletności i sposobu ich przetworzenia.	1OS_10_1, 1OS_10_2, 1OS_10_3
1OS_10_w_3	zaliczenie końcowe	Przedstawienie wszystkich raportów z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i/lub terenowych z możliwymi, adekwatnymi do wykonywanych zadań opracowaniami wyników wraz z ich analizą i wnioskami. Przedstawienie do oceny manuskryptu pracy licencjackiej.	1OS_10_1, 1OS_10_2

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_10_fs_1	laboratorium	- Kontynuacja nauki w zakresie pracy w laboratorium i/lub w terenie (hodowli) - wykonywanie i analiza bardziej zaawansowanych procedur badawczych według wcześniej przygotowanego konspektu; - dalsze systematyczne gromadzenie i przetwarzanie materiałów źródłowych celem poprawnej analizy uzyskanych wyników podczas pracy własnej studenta; - przygotowanie manuskryptu pracy	60	Praca z podręcznikiem, instrukcją wykonania eksperymentu, instrukcją obsługi sprzętu. Systematyczne uzupełnianie piśmiennictwa. Opracowywanie dokumentacji z prac laboratoryjnych i/lub terenowych (hodowlanych) z wykorzystaniem komputera - edycja tekstów i grafiki celem przygotowania tekstu i rysunków do sprawozdań i manuskryptu pracy licencjackiej. Praca z arkuszem kalkulacyjnym Excel i programem Statistica	60	1OS_10_w_1, 1OS_10_w_2, 1OS_10_w_3

		licencjackiej. Możliwość konsultacji: Omówienie uzyskanych wyników eksperymentów laboratoryjnych i/lub z pracy w terenie, możliwości ich dalszej analizy (szczególnie statystycznej) i prezentacji w postaci tekstowej i graficznej. Analiza popełnionych błędów podczas wykonywanych zadań wyznaczonych tematem pracowni (pracy licencjackiej). Dyskusja na temat treści, struktury i poprawności merytorycznej i formalnej pracy licencjackiej oraz sposobu przetworzenia i wykorzystania zgromadzonych materiałów źródłowych.		celem opracowania danych, praca z innymi bazami danych i oprogramowaniami specyficznymi dla użytkowanych urządzeń, metodyk badań lub analiz materiału zebranego w terenie.		
--	--	--	--	---	--	--