

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

Moduł kształcenia: Pracownia magisterska II

Kod modułu: 2OS_06

1. Liczba punktów ECTS: 17

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2OS_06_1	Posiada wiedzę na temat wykorzystywanych metod statystycznych umożliwiających interpretację uzyskanych wyników z pracy eksperymentalnej w laboratorium i/lub w terenie. Zna polskie i angielskie źródła wiedzy specjalistycznej z wybranej dziedziny nauki i ochrony środowiska umożliwiające napisanie pracy magisterskiej.	2OS_U07_P 2OS_W03_P 2OS_W05_P	4 5 5
2OS_06_2	Zna i wykorzystuje zasady bezpiecznej i samodzielnej pracy zarówno w laboratorium jak i w terenie. Dobiera adekwatną metodę do interpretacji wyników uzyskanych w procesie badawczym oraz prawidłowo stosuje zasady warsztatu pracy naukowej obowiązujące w wybranej dziedzinie nauki.	2OS_U02_P 2OS_U03_P 2OS_W02_P 2OS_W06_P	5 3 4 5
2OS_06_3	Zna warsztat przygotowania i samodzielnego napisania (edycji) pracy magisterskiej i naukowej oraz zna i czynnie wykorzystuje angielskie słownictwo specjalistyczne z wybranej dziedziny nauki i ochrony środowiska. Ma wiedzę na temat prawa autorskiego. Wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu.	2OS_U01_P 2OS_U07_P 2OS_W03_P 2OS_W09_P	4 4 5 4
2OS_06_4	Posiada umiejętność samodzielnej interpretacji wyników zadanej pracy badawczej w laboratorium i/lub w terenie. Łączy wiedzę z różnych źródeł w celu wyciągnięcia adekwatnych do swoich wyników i wniosków, wykorzystuje je w pracy magisterskiej	2OS_U02_P	5
2OS_06_5	Praca w laboratorium skutecznie przygotowuje studenta do pracy zawodowej wiążąc umiejętności z wybranej dziedziny wiedzy z ochroną środowiska. Posiada umiejętność pracy w zespole i koordynowania jego pracy a także do krytycznej oceny jej wykonania i weryfikacji udziału członków zespołu. Planuje zawodową karierę i stosuje zasady zrównoważonego rozwoju przez pryzmat wiedzy specjalistycznej ze swojej, wybranej dziedziny nauki.	2OS_K03_P 2OS_U04_P	3 4

3. Opis modułu	
Opis	CELEM zajęć jest praktyczna realizacja założeń pracy magisterskiej z wykorzystaniem powierzonego sprzętu naukowo-badawczego jak i samodzielne wykonywanie zadań w terenie. Pogłębianie wiedzy na temat analizy statystycznej uzyskiwanych wyników oraz doskonalenie sposobów wnioskowania na podstawie uzyskiwanych wyników badawczych w laboratorium i/lub w terenie. Efektem końcowym modułu jest złożenie do oceny manuskryptu pracy magisterskiej. LABORATORIUM umożliwia wykonanie wszystkich założeń pracy magisterskiej w tym analizę wyników z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania sprzętu naukowo-badawczego jak i narzędzi analizy statystycznej. Pod nadzorem promotora student uczy się wykorzystywania zgromadzonych materiałów źródłowych do wyjaśnienia własnych wyników badań (porównuje, zestawia i dyskutuje); dokonuje syntezy posiadanych informacji i wnioskuje na podstawie własnych wyników i informacji zaczerpniętych z prac źródłowych. PRACA WŁASNA – bieżące opracowywanie uzyskiwanych wyników badawczych w laboratorium i/lub w terenie, pełna ich analiza statystyczna jak i wyciąganie wniosków celem realizacji założeń wykonywanej pracy magisterskiej. Edycja tekstu pracy magisterskiej wraz z analizą statystyczną uzyskanych wyników jak i wykonanie elementów graficznych pracy w celu ich wizualizacji. Przygotowanie prezentacji uzyskanych wyników (opracowanie zestawień, tabel, rycin, map, wykresów, diagramów, fotografii).
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z dziedziny, w której specjalizuje się jednostka, a w której jest wykonywana praca magisterska, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalająca na syntezę danych i dostrzeganie wzajemnych związków przedmiotu badań z innymi dziedzinami wiedzy przyrodniczej. Dobra znajomość zasad statystycznego oraz graficznego opracowywania uzyskanych wyników. Umiejętność posługiwania się edytorami tekstów, arkuszami kalkulacyjnymi i edytorami graficznymi. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą swobodne poruszanie się w tematyce studiowanej dyscypliny.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2OS_06_w_1	ocena ciągła umiejętności praktycznych w trakcie trwania pracowni	Bieżąca ocena wykonania zadań i weryfikacja postępów przygotowywania wyników do zamieszczenia w pracy magisterskiej. Praktyczna ocena umiejętności pracy w laboratorium i w terenie. Oceniana jest rzetelność oraz dokładność prowadzenia prac badawczych i ich dokumentacji, poprawność oraz staranność wykonywanych analiz statystycznych i opracowań graficznych, stopień i sposób wykorzystania materiałów źródłowych, poprawność merytoryczna oraz formalna manuskryptu rozprawy magisterskiej.	2OS_06_2, 2OS_06_4, 2OS_06_5
2OS_06_w_2	raporty i sprawozdania	Pisemne (lub w wersji elektronicznej) bieżące opracowywania wyników badań laboratoryjnych i/lub analizowanego materiału badawczego. Ocenie podlega poprawność oraz kompletność protokołów z prowadzonych oznaczeń (obserwacji, pomiarów); dokładność i staranność wykonanych obliczeń; poprawność wyciąganych konkluzji i wniosków, jakość zgromadzonego i utrwalonego materiału dokumentacyjnego.	2OS_06_1, 2OS_06_3, 2OS_06_4, 2OS_06_5
2OS_06_w_3	zaliczenie końcowe	Przedstawienie końcowego opracowania (w tym analizy statystycznej) dotychczas uzyskanych wyników w pracy laboratoryjnych i/lub terenowej a składających się na realizację założeń pracy magisterskiej. Oceniane jest kreatywne podejście do procesu tworzenia pracy magisterskiej a także poprawność manuskryptu pracy magisterskiej pod względem merytorycznym i formalnym. Złożenie do oceny manuskryptu pracy magisterskiej.	2OS_06_1, 2OS_06_3, 2OS_06_4, 2OS_06_5

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	
2OS_06_fs_1	laboratorium	Wykonywanie zaawansowanych procedur badawczych z wykorzystaniem sprzętu naukowo-badawczego będącego na wyposażeniu laboratorium i/lub zadań w terenie celem realizacji założeń wyznaczonego tematu pracy magisterskiej. Analiza uzyskanych wyników i ich prezentacja graficzna celem włączenia ich do pracy magisterskiej. Przewidziano godziny konsultacyjne dla: - omówienia uzyskanych wyników z wykonywanych prac badawczych w laboratorium i/lub w terenie celem ich prezentacji w postaci tekstowej i graficznej; - analizy popełnionych błędów merytorycznych i formalnych podczas przygotowywania pracy magisterskiej; - dyskusji na temat treści, struktury i poprawności merytorycznej i formalnej manuskryptu pracy magisterskiej.	150	Praca z tekstami przeglądowymi i źródłowymi celem interpretacji uzyskanych w eksperymencie wyników i opisanie wykorzystywanych metod. Praca z wykorzystaniem komputera - edycja tekstów i grafiki celem przygotowania tekstu i rysunków do roboczej wersji uzyskanych wyników do pracy magisterskiej. Praca z arkuszem kalkulacyjnym Excel oraz Statistica celem opracowania danych. Praca z innymi bazami danych i oprogramowaniami specyficznymi dla wykorzystywanego sprzętu, metodyk badań i/lub analiz materiału zebranego w terenie, celem realizacji założeń pracy magisterskiej. Przygotowanie i edycja rozprawy magisterskiej.	150	2OS_06_w_1, 2OS_06_w_2, 2OS_06_w_3