

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Pracownia magisterska I

Kod modułu: 2BL_05

1. Liczba punktów ECTS: 17

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BL_05_1	Identyfikuje oraz dobiera właściwe metody badawcze zgodne nurtem badań jednostki oraz wykorzystuje tę wiedzę podczas wykonywania własnej pracy magisterskiej.	2BL_U01 2BL_W11 2BL_W12	5 5 5
2BL_05_2	Samodzielnie oraz w zespole projektuje proste modele doświadczalne, planuje oraz wykonuje pomiary, oznaczenia i analizy z użyciem specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego a także jest gotowy do zaaranżowania pracy w zespołowej.	2BL_K09 2BL_K12 2BL_U04	5 5 5
2BL_05_3	Korzystając z zaawansowanych technik statystycznych oraz edytorów graficznych samodzielnie dokonuje opracowania wyników uzyskanych w trakcie wykonywania pracy magisterskiej.	2BL_K07 2BL_U05 2BL_W03	5 5 5
2BL_05_4	Systematycznie aktualizuje własną bazę materiałów źródłowych oraz, uwzględniając prawo o własności intelektualnej/ /prawo autorskie, pisze sprawozdania i pracę magisterską.	2BL_K04 2BL_U02 2BL_W15 2BL_W20	5 5 5 5
2BL_05_5	W czasie prowadzenia badań w ramach pracy magisterskiej stosuje się do przepisów zawartych w ustawach o ochronie gatunkowej zwierząt i roślin oraz prowadzeniu eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt lub materiału biologicznego; rozstrzyga własne dylematy bioetyczne oraz szerzy idee bioetyki w swoim otoczeniu.	2BL_K06 2BL_U13 2BL_W18	5 5 5
2BL_05_6	Przestrzega zasad pracy w laboratorium; stosuje się do założeń Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i BHP, potrafi ocenić zagrożenie oraz udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej; jest odpowiedzialny za powierzoną bazę materiałowo-sprzętową podczas	2BL_K02 2BL_K05	5 5

	wykonania pracy magisterskiej.	2BL_K13	5
		2BL_W19	5

3. Opis modułu	
Opis	Głównym założeniem modułu jest prowadzenie działań związanych z realizacją tematu pracy magisterskiej. Student prowadzi (zaprojektowane pod kontrolą promotora) prace zmierzające do zweryfikowania hipotez badawczych i wysunięcia racjonalnych wniosków. Jest wdrażany do samodzielnego obsługiwanie specjalistycznej aparatury i urządzeń pomiarowych, a także zabezpieczenia niezbędnej bazy materiałowo-sprzętowej. Systematycznie kolekcjonuje i archiwizuje wyniki swoich prac oraz poddaje je właściwej, typowej dla studiowanej dyscypliny, analizie statystycznej i opracowaniu graficznemu. Nieprzerwanie uzupełnia własne bazy i zasoby literatury fachowej w zakresie podjętego problemu badawczego. Ważnym elementem zajęć jest przygotowanie planu rozprawy magisterskiej – przedyskutowanie jej zawartości, struktury oraz poprawności formalnej. Kończącym efektem modułu jest przedstawienie roboczych wniosków oraz jasne określenie obszarów własnej pracy w laboratorium/ terenie, które wymagają weryfikacji (uzupełnienia, powtórzenia lub pominięcia).
Wymagania wstępne	Wiedza umożliwiająca zrozumienie i włączenie się w nurt badań danej jednostki (Katedry/Zakładu). Umiejętność obsługiwanie specjalistycznych urządzeń i sprzętu w laboratorium biologicznym. Ogólna znajomość zasad statystycznego oraz graficznego opracowywania danych liczbowych. Umiejętność posługiwania się edytorami tekstów, arkuszami kalkulacyjnymi i edytorami graficznymi. Znajomość języka angielskiego umożliwiająca swobodne poruszanie się w tematyce studiowanej dyscypliny.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BL_05_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Oceniane są: - oryginalność oraz pomysłowość podczas rozwiązywania bieżących problemów w pracy badawczej; stopień opanowania specjalistycznego sprzętu oraz zaawansowanych technik badawczych; dociekliwość, wnikliwość oraz ostrożność wnioskowania a także racjonalność postępowania w laboratorium - rzetelność i poprawność wykonanych pomiarów, oznaczeń i obserwacji; poprawność i kompletność analiz statystycznych i opracowań graficznych - wartość merytoryczna zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich opracowania/ przetworzenia - poprawność merytoryczna oraz formalna planu (bądź fragmentów) pracy magisterskiej.	2BL_05_1, 2BL_05_2, 2BL_05_3, 2BL_05_4, 2BL_05_5, 2BL_05_6
2BL_05_w_2	Raporty/protokoły z pomiarów, oznaczeń / analiz	Ocenie podlega poprawność oraz kompletność protokołów/raportów z prowadzonych oznaczeń (obserwacji, pomiarów); dokładność i staranność wykonania obliczeń; poprawność wyciąganych konkluzji i wniosków, jakość zgromadzonego i utrwalonego materiału dokumentacyjnego.	2BL_05_1, 2BL_05_2, 2BL_05_3, 2BL_05_4
2BL_05_w_3	Zaliczenie końcowe / plan rozprawy magisterskiej	Przedstawienie wstępnego opracowania dotychczas uzyskanych wyników będących elementem przyszłej pracy magisterskiej. Złożenie planu oraz wstępu pracy magisterskiej. Oceniane są: twórcze podejście do procesu tworzenia planu własnej rozprawy magisterskiej a także poprawność opracowania wyników oraz wyciąganych wniosków.	2BL_05_1, 2BL_05_2, 2BL_05_3, 2BL_05_4

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	
2BL_05_fs_1	laboratorium	- prowadzenie doświadczeń, obserwacji i oznaczeń niezbędnych do realizacji założeń pracy magisterskiej - systematyczne gromadzenie i przetwarzanie danych (własnych oraz pozyskanych z innych źródeł) - statystyczne i graficzne opracowywanie własnych wyników - weryfikacja hipotez badawczych - praca w terenie – pozyskiwanie materiału, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie) - prowadzenie hodowli/uprawy (opcjonalnie) - przygotowanie protokołów z pomiarów, raportów i sprawozdania. Przewidziane są również godziny konsultacyjne do dyskusji na temat sposobu przetworzenia i opracowania wyników oraz na temat treści, struktury i poprawności formalnej rozprawy magisterskiej.	180	- kwerendy piśmiennicze w celu stałego uzupełniania zbiorów literatury - systematyczne studiowanie tematu w oparciu o najnowszą literaturę fachową - uzupełnienie obliczeń, protokołów, raportów i sprawozdań z prac laboratoryjnych - uzupełnienie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie) - przygotowanie planu rozprawy magisterskiej i/lub opracowanie jej fragmentów (wstępu).	245	2BL_05_w_1, 2BL_05_w_2, 2BL_05_w_3