

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Pracownia dyplomowa			13.1.0460
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Mikrobiologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	mikrobiologia
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Beata Furmanek-Błaszczak; dr Ewa Wons			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		23	
Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w zajęciach - 105 godzin	
Liczba godzin		Udział w zaliczeniu – 3 godziny	
Ćw. laboratoryjne: 105 godz.		Udział w konsultacjach, w tym przygotowanie pracy dyplomowej – 120 godzin	
		Samodzielna praca studenta:	
		Przygotowanie pracy dyplomowej -250 godzin	
		Przygotowanie do egzaminu dyplomowego – 147 godzin	
		RAZEM: 625 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
<ul style="list-style-type: none">- ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń- ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie i wykonywanie doświadczeń; konsultacje z opiekunem pracy, pisanie pracy magisterskiej; egzamin magisterski	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Zaliczenie na podstawie samodzielnie wykonanej pracy badawczej.		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń	ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń	ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie i wykonywanie doświadczeń; konsultacje z opiekunem pracy, pisanie pracy magisterskiej; egzamin magisterski
	Wiedza		
B2_W02	rozwiązywanie zadań problemowych		
B2_W03	rozwiązywanie zadań problemowych		
B2_W07	rozwiązywanie zadań problemowych, analiza pracy magisterskiej		
B2_W09	rozmowa ze studentem		
B2_W10	obserwacja pracy studenta, rozmowa ze studentem		
	Umiejętności		
B2_U01	rozwiązywanie zadań problemowych, analiza pracy magisterskiej		
B2_U02	rozwiązywanie zadań problemowych, analiza pracy magisterskiej		
B2_U04	rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta, analiza wyników cząstkowych i pracy magisterskiej		
B2_U05	analiza pracy magisterskiej		
B2_U07	rozwiązywanie zadań problemowych, analiza pracy magisterskiej		
B2_U09	analiza pracy magisterskiej		
B2_U11	rozmowa ze studentem		
B2_U12	rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta		
	Kompetencje		
B2_K05	rozmowa ze studentem, obserwacja postaw studenta		
B2_K06	obserwacja postaw studenta, obserwacja bieżącej pracy studenta		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne****B. Wymagania wstępne**

Zaliczenie pracowni specjalnościowej. Biegłość w posługiwaniu się warsztatem badawczym, umiejętność analizy wyników eksperymentalnych oraz naukowej dyskusji.

Cele kształcenia

Samodzielna realizacja projektu badawczego. Przygotowanie pracy dyplomowej w formie pisemnej

Treści programowe

Gromadzenie literatury oraz materiałów potrzebnych do wykonania pracy magisterskiej. Planowanie i przeprowadzenie własnych eksperymentów naukowych będących podstawą pracy magisterskiej z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury badawczej oraz zaawansowanych metod biologii molekularnej. Podsumowanie, interpretacja i dyskusja uzyskanych wyników. Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej.

Wykaz literatury

Instrukcje i materiały źródłowe przygotowane przez prowadzącego.

Oryginalne artykuły naukowe (eksperymentalne, przeglądowe) publikowane w międzynarodowych czasopismach specjalistycznych.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Przedmiot realizuje:**

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:

P2A_W02, P2A_W03, P2A_W06, P2A_W08, P2A_W09, P2A_U01, P2A_U02, P2A_U04, P2A_U05, P2A_U06, P2A_U07, P2A_U09, P2A_U11, P2A_U12, P2A_K05, P2A_K06

Efekty dla kierunku Biologia UG: B2_W02, B2_W03, B2_W07, B2_W09, B2_W10, B2_U01, B2_U02, B2_U04, B2_U05, B2_U6, B2_U07, B2_U09, B2_U11, B2_U12, B2_K05, B2_K06

Wiedza

- konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów mikrobiologicznych zachodzących w różnych środowiskach zarówno w pracy badawczej jak i działaniach praktycznych (B2_W02)
- w swojej pracy rozpoznaje problemy mikrobiologiczne związane z udziałem drobnoustrojów w różnych środowiskach, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych (B2_W03)
- korzysta ze specjalistycznych narzędzi bioinformatycznych służących do rozwiązywania problemów wynikających z realizowanej pracy badawczej (B2_W07)
- identyfikuje koszty prowadzenia badań w ramach pracy magisterskiej i zna najważniejsze źródła finansowania badań (B2_W09)
- zna podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym

oraz ergonomii (B2_W10)

Umiejętności

- wybiera i stosuje odpowiednie techniki i narzędzia badawcze służące do rozwiązywania problemów wynikających z eksperymentalnego charakteru pracy magisterskiej (B2_U01)
- biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu mikrobiologii (B2_U02)
- planuje i wykonuje eksperymenty mikrobiologiczne lub ekspertyzy z zakresu mikrobiologii pod kierunkiem opiekuna (B2_U04)
- stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu wyników eksperymentów mikrobiologicznych uzyskanych w swojej pracy badawczej (B2_U05)
- wykorzystuje zdobytą wiedzę specjalistyczną do interpretacji danych uzyskanych w prowadzonych badaniach oraz poprawnie wnioskuje na podstawie danych eksperymentalnych (B2_U6)
- konfrontuje krytycznie informacje z literatury naukowej z zakresu mikrobiologii ze szczególnym uwzględnieniem źródeł elektronicznych i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski (B2_U07)
- pisze prace badawcze zawierające stałe podstawowe części jak wprowadzenie, cel, metodyka, wyniki, porównanie do innych badań oraz wnioski z zakresu mikrobiologii w języku polskim oraz krótkie komunikaty naukowe w języku angielskim na podstawie własnych badań przeprowadzonych w laboratorium mikrobiologicznym (B2_U09)
- w oparciu o zdobytą wiedzę i kwalifikacje w zakresie mikrobiologii samodzielnie planuje własną karierę zawodową/naukową (B2_U11)
- przywołuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu mikrobiologii w codziennym działaniu zawodowym/naukowym (B2_U12)

Kompetencje społeczne (postawy)

- rozumie potrzebę korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny mikrobiologii w celu pogłębienia wiedzy oraz ciągłego dokształcania się w związku z szybkim rozwojem wiedzy w zakresie mikrobiologii molekularnej (B2_K05)
- wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających z pracy w laboratorium mikrobiologicznym i stosowanych w nim technik badawczych oraz tworzenie ergonomicznych i bezpiecznych warunków pracy (B2_K06)

Kontakt

beata.furmanek@biol.ug.edu.pl