


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia dyplomowa z biologii molekularnej		13.1.1841	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Ekologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Krzysztof Banaś, profesor uczelni; dr Ewa Wons; prof. dr hab. Marek Ziętara; dr hab. Leszek Rolbiecki; dr Grzegorz Cech; dr inż. Donata Figaj; dr Monika Mioduchowska; mgr Anna Iglikowska; dr Sławomira Fryderyk; prof. dr hab. Katarzyna Potrykus; prof. dr hab. Tadeusz Namiotko; dr Marcin Górniak; dr Małgorzata Kapusta; dr Agata Jurczak-Kurek; dr Izabela Chincinska; prof. dr hab. Magdalena Gabig-Cimińska; dr Anna Kloska; prof. UG, dr hab. Joanna Liss; dr hab. Dorota Kuczyńska Wiśnik, profesor uczelni; dr Lidia Boss; dr Joanna Dzido; prof. dr hab. Agnieszka Szalewska-Pałasz; dr Dorota Gregorowicz-Warpas; dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz; dr hab. Wojciech Pokora, profesor uczelni; dr hab. Marcin Łoś; dr Urszula Zarzecka; dr hab. Sabina Kędzierska-Mieszkowska, profesor uczelni; dr inż. Karolina Stojowska-Swędryńska; dr Marcelina Malinowska; dr hab. Stefan Tukaj, profesor uczelni; dr Barbara Kędzierska; dr Aleksandra Naczek; dr Anna Pawlik; dr inż. Tomasz Przepióra; prof. UG, dr hab. Joanna Jakóbkiewicz-Banecka; dr hab. Anna Aksmann, profesor uczelni; dr Barbara Wojtasik; dr Agnieszka Kaczmarczyk-Ziemia; dr hab. Joanna N. Izdebska; prof. UG, dr hab. Anna Wysocka; prof. dr hab. Joanna Skórko-Glonek; dr Monika Glinkowska; dr hab. Monika Słomińska-Wojewódzka, profesor uczelni; dr Joanna Rojek; dr hab. Dorota Żurawa-Janicka; dr Aleksandra Hać; dr Olesia Werbowy			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia w kontakcie z nauczycielem:	
Sposób realizacji zajęć		zajęcia 90 godzin	
zajęcia w sali dydaktycznej		konsultacje 15 godzin	
Liczba godzin		Praca własna studenta:	
Ćw. laboratoryjne: 90 godz.		studiowanie literatury i przygotowanie do zajęć – 70 godzin	
		Łącznie 175 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
projektowanie i wykonywanie doświadczeń z zakresu genetyki i dziedzin pokrewnych, specyficznych dla wybranej przez studenta Katedry		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin dyplomowy	
		- zaliczenie – projekt badawczy lub badawczo-rozwojowy	
		- zaliczenie - raport z ćwiczeń laboratoryjnych	
		Podstawowe kryteria oceny	

## Warunki zaliczenia przedmiotu:

1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z par. 12 Regulaminu Studiów UG.
2. Warunkiem zaliczenia zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.
3. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.

## Podstawą zaliczenia jest:

- wykonanie zadań eksperymentalnych z dziedziny specyficznej dla wybranej przez studenta Katedry, zaliczenie kolokwium z wiadomości dotyczących tych zadań
- wykonanie pracy dyplomowej w formie projektu badawczego lub badawczo-rozwojowego materiały udostępnione przez opiekuna pracy dyplomowej
- przedstawienie streszczenia pracy w języku angielskim
- pozytywne zaliczenie egzaminu, w trakcie którego student odpowiada na 4 losowo wybrane pytania, z zakresu wiedzy tematycznie związanej z problematyką badawczą wybranej przez studenta Katedry

## Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	projektowanie i wykonywanie doświadczeń z zakresu genetyki i dziedzin pokrewnych, specyficznych dla wybranej przez studenta Katedry
	<b>Wiedza</b>
GM1_W05	obserwacja studenta, raport
GM1_W07	raport, praca dyplomowa
	<b>Umiejętności</b>
GM1_U01	obserwacja studenta, raport
GM1_U08	egzamin dyplomowy, praca dyplomowa
	<b>Kompetencje</b>
GM1_K01	praca dyplomowa
GM1_K02	egzamin dyplomowy, praca dyplomowa

## Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

## A. Wymagania formalne

## B. Wymagania wstępne

## Cele kształcenia

Poznanie przez studentów metod i narzędzi badawczych stosowanych w eksperymentalnej pracy naukowej z zakresu biologii molekularnej.  
Nabycie umiejętności opracowania planu badawczego, a także rezultatów badań, ich zwięzłej prezentacji, w tym w języku angielskim.

## Treści programowe

Praktyczne zastosowanie metod badawczych stosowanych w biologii molekularnej. Planowanie i wykonywanie zadań badawczych pod kierunkiem opiekuna. Techniki opracowywania materiałów naukowych. Zasady planowania prowadzenia eksperymentu naukowego. Reguły korzystania z udostępnianych zasobów naukowych.

## Wykaz literatury

aktualne czasopisma naukowe o zasięgu międzynarodowym wskazane przez opiekuna

## Kierunkowe efekty uczenia się

Przedmiot realizuje efekty:

GM1\_W05, GM1\_W07

GM1\_U01, GM1\_U08

GM1\_K01, GM1\_K02

## Wiedza

GM1\_W05 Zna zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej

GM1\_W07 Zna podstawowe zasady prezentowania wyników i zdobywania środków na badania i ich komercjalizację, potrafi samodzielnie zaproponować prosty projekt badawczy lub badawczo-rozwojowy

## Umiejętności

GM1\_U01 Potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu

nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.

GM1\_U08 Potrafi samodzielnie studiować literaturę i planować własną ścieżkę kariery zawodowej

## **Kompetencje społeczne (postawy)**

GM1\_K01 Jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej

GM1\_K02 Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy oraz metod z zakresu biologii molekularnej i dziedzin pokrewnych oraz komercjalizacji badań

## **Kontakt**

krzysztof.banas@ug.edu.pl