



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Wstęp do genetyki bakterii Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów biologia	Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność -	Kod przedmiotu BBTBS_D.120K.6442998672905.23
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Biotechnologii	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (licencjat)	Obligatoryjność Przedmioty do wyboru
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne
Koordynator	Izabela Sitkiewicz
Prowadzący	Izabela Sitkiewicz

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Cel
C1	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z mechanizmami przekazywania i ekspresji informacji genetycznej u bakterii. Przedmiot może być traktowany jako wstęp do poszerzonego przedmiotu Genetyka Bakterii dla studentów studiów magisterskich.

Wymagania wstępne

Mikrobiologia, biologia molekularna.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	mechanizmy przekazywania materiału genetycznego u bakterii.	B_K1_W03, B_K1_W07, B_K1_W08	Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy kontrolujące ekspresję materiału genetycznego u bakterii.	B_K1_W07, B_K1_W08	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykonać doświadczenia pokazujące przekazywanie materiału genetycznego przez bakterie.	B_K1_U01	Raport

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawowe mechanizmy wymiany materiału genetycznymi między bakteriami (transformacja, koniugacja) oraz metodami śledzenia ekspresji informacji genetycznej (geny reporterowe, ilościowy PCR).	W1, W2, U1	Ćwiczenia laboratoryjne
2.	Rodzaje przekazu informacji genetycznej u bakterii oraz ekspresja informacji genetycznej u bakterii.	W1, W2	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład tradycyjny
Ćwiczenia laboratoryjne	Laboratorium (eksperyment), doświadczenie, nauka przez eksperyment

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Udział
Wykład	Zaliczenie pisemne	60.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Raport	10.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	30.00%

Forma zajęć	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Egzamin na zakończenie cyklu wykładów i ćwiczeń.
Ćwiczenia laboratoryjne	Przedstawienie raportu z ćwiczeń. Kolokwium na zakończenie ćwiczeń.

Literatura

Obowiązkowa

1. Biologia molekularna bakterii Warszawa, 2012 Redakcja naukowa: Jadwiga Baj, Zdzisław Markiewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN
2. Genetyka molekularna Warszawa, 2022 Redakcja naukowa: Piotr Węgleński, Wydawnictwo Naukowe PWN

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia laboratoryjne	15
Przygotowanie sprawozdania	5
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	15
Przygotowanie do kolokwium	10
Przygotowanie do ćwiczeń	5
Samodzielna nauka dotycząca treści poruszanych na zajęciach	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
B_K1_U01	Absolwent potrafi przeprowadzić, pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste eksperymenty biologiczne stosując podstawowe techniki i narzędzia badawcze
B_K1_W03	Absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu technik biotechnologii wykorzystywanych w badaniach przyrodniczych i środowiskowych
B_K1_W07	Absolwent zna i rozumie hierarchię organizacji życia biologicznego oraz budowę i funkcjonowanie organizmów od poziomu molekularnego poprzez komórkowy i organizmalny, aż do biosfery
B_K1_W08	Absolwent zna i rozumie mechanizmy i koncepcje ewolucji organizmów