



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Mechanizmy oporności na antybiotyki

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów biologia	Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność Mikrobiologia	Kod przedmiotu BBTBMBS_D.22K.644294679f8f3.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Biotechnologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister)	Obligatoryjność Przedmioty do wyboru	
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne	
Koordinator	Izabela Sitkiewicz	
Prowadzący	Izabela Sitkiewicz	
Okres Semestr 2	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 dostępnymi obecnie i używanymi w terapii antybiotykami oraz mechanizmami w jaki bakterie bronią się przed działaniem antybiotyków.
C2	Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z różnymi sposobami wykrywania oporności na antybiotyki.

Wymagania wstępne

- 1) Mikrobiologia (ogólna, kurs podstawowy).
- 2) Biologia molekularna.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe klasy antybiotyków, ich budowę chemiczną oraz cele komórkowe na jakie działają.	B_K2_W02, B_K2_W05	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stwierdzić czy testowane przez niego szczepy bakterii są odporne na antybiotyki.	B_K2_U05, B_K2_U07, B_K2_U09	Zaliczenie pisemne, Raport
U2	zastosować metody mikrobiologiczne i molekularne do sprawdzania oporności na antybiotyki.	B_K2_U05, B_K2_U07, B_K2_U09	Zaliczenie pisemne, Raport

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Budowa i mechanizmy działania różnych klas antybiotyków.	W1	Wykład
2.	Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki.	W1	Wykład
3.	Oznaczenie oporności bakterii na antybiotyki metodami mikrobiologicznymi (metoda krążkowa, metoda mikrorozcieńczeń) oraz metodami molekularnymi (PCR).	U1, U2	Ćwiczenia laboratoryjne

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	Zaliczenie przedmiotu będzie odbywać się: 1) na podstawie obecności na wykładach i ćwiczeniach; 2) na podstawie egzaminu pisemnego na zakończenie zajęć.

Forma zajęć	Warunki zaliczenia przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest przedstawienie raportu z ćwiczeń, który będzie opisywał wykonane podczas ćwiczeń testy, oraz zaliczenie pisemne (kolokwium) z materiału ćwiczeń.

Literatura

Obowiązkowa

1. Antybiotyki w dobie narastającej lekooporności Warszawa, 2021 Zdzisław Markiewicz, Dorota Korsak, Magdalena Popowska PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Wydawnictwo Naukowe PWN

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia laboratoryjne	15
Przygotowanie raportu	5
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	15
Przygotowanie do kolokwium	10
Przygotowanie do ćwiczeń	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 80
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
B_K2_U05	Absolwent potrafi przeprowadzać pomiary i eksperymenty stosując odpowiednie narzędzia badawcze
B_K2_U07	Absolwent potrafi zbierać i interpretować dane empiryczne oraz formułować prawidłowe wnioski
B_K2_U09	Absolwent potrafi planować i wykonywać zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego
B_K2_W02	Absolwent zna i rozumie aktualne problemy z zakresu biologii oraz ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi
B_K2_W05	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie w oparciu o szczegółową wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmów