


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Lekooporność bakterii		13.1.1068	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Mikrobiologii			
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. Beata Furmanek-Blaszk, profesor uczelni			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		SZACOWANIE CZASU PRACY:	
Sposób realizacji zajęć		Udział w zajęciach: 15 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		Konsultacje: 9 godz.	
Liczba godzin		Egzamin-2 godziny	
Wykład: 15 godz.		Samodzielna praca studenta (studiowanie literatury i przygotowanie do egzaminu): 24 godz.	
		Razem: 50 godz.	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Egzamin		
	Formy zaliczenia		
	Egzamin pisemny testowy		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Ocena na podstawie egzaminu testowego obejmującego materiał z wykładów oraz wskazanych materiałów. Obecność na zajęciach – dopuszczalna liczba nieobecności – 2 godz. lekcyjne. Zwolnienie należy dostarczyć na kolejnych zajęciach (tj. w ciągu tygodnia od zaistniałej nieobecności). Braki w wiedzy spowodowane nieobecnością student uzupełnia we własnym zakresie. Egzamin pisemny oceniany wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG).		
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną	
		Wiedza	
GM1_W03	egzamin testowy		
GM1_W05	egzamin testowy		
		Umiejętności	
GM1_U04	egzamin testowy, rozmowa ze studentem		
		Kompetencje	
GM1_K07	ocena zaangażowania studenta na zajęciach		

## Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

### A. Wymagania formalne

Podstawowa wiedza z biologii molekularnej i biochemii.

### B. Wymagania wstępne

Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów biologicznych w j. angielskim.

## Cele kształcenia

1. Poznanie mechanizmów oporności bakterii na antybiotyki i warunkujących ją zjawisk genetycznych.
2. Znajomość antybiotykoterapii związanej z poszczególnymi grupami drobnoustrojów.
3. Zaprezentowanie zagrożeń wynikających z narastającej oporności na antybiotyki i chemioterapeutyki.

## Treści programowe

Podstawowe klasy antybiotyków. Antybiotyki hamujące syntezę ściany komórkowej, białek komórkowych oraz kwasów nukleinowych. Antybiotyki zaburzające funkcje osmotyczne błony cytoplazmatycznej. Chemioterapeutyki hamujące syntezę niezbędnych metabolitów. Pochodzenie oporności bakterii na antybiotyki. Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki. Eliminacja antybiotyków z komórki na przykładzie pompy błonowej. Wykrywanie genów oporności na antybiotyki. Antybiotyki peptydowe syntetyzowane rybosomalnie. Mechanizmy powstawania biofilmów. Zasady racjonalnej antybiotykoterapii. Lekooporność ziarenkowców gram-dodatnich oraz tlenowych pałeczek gram-ujemnych.

## Wykaz literatury

### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

#### A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Markiewicz Z. Kwiatkowski Z.A. 2001 Bakterie antybiotyki lekooporność

#### A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Markiewicz Z. Kwiatkowski Z.A. 2001 Bakterie antybiotyki lekooporność

### B. Literatura uzupełniająca

Publikacje przeglądowe przygotowane dla studentów przez prowadzącego do pobrania z sieci. Oryginalne prace źródłowe z czasopism naukowych

## Kierunkowe efekty uczenia się

Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych: P6S\_W, P6S\_UW, P6S\_K

oraz kierunkowe efekty kształcenia:

GM1\_W03, GM1\_W05

GM1\_U04, GM1\_K07

## Wiedza

Student zna i rozumie zagrożenia związane z nadużywaniem antybiotyków oraz powikłania wynikające z ich długotrwałego stosowania;  
Student ma wiedzę na temat grup antybiotyków i ich działania oraz przyczyn lekooporności (GM1\_W03; GM1\_W05)

## Umiejętności

Student potrafi zastosować różnorodne techniki badawcze umożliwiające określenie lekooporności mikroorganizmów;  
Student potrafi uzasadniać użycie poszczególnych leków w leczeniu zakażeń bakteryjnych (GM1\_U04;)

## Kompetencje społeczne (postawy)

Student rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się w zakresie leków nowej generacji oraz ma świadomość ich pozytywnych i negatywnych skutków działania (GM1\_K07)

## Kontakt

beata.furmanek@biol.ug.edu.pl