


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Mikrobiologia ogólna			13.1.1512
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)			
prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski; dr hab. Beata Furmanek-Błaszcz, profesor uczelni; mgr Sebastian Dorawa; dr hab. Iwona Mruk, profesor uczelni; dr Magdalena Płotka; dr Ewa Wons			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach - 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych - 30 godzin	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Konsultacje – 16 godzin	
		Zaliczanie przedmiotu: 2 godz.	
		Praca samodzielna studenta (studiowanie literatury, przygotowanie się do egzaminu): 21 godzin	
		Przygotowanie się do wejściówek na ćwicz.:21 godzin	
		RAZEM: 125 godziny	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none">- Wykonywanie doświadczeń; analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją; wykonywanie obserwacji preparatów mikroskopowych- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none">- Zaliczenie na ocenę- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none">- egzamin pisemny testowy- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

Studenci oceniani są na podstawie ich uczestnictwa i aktywności na zajęciach. Warunkiem zaliczenia przedmiotu i dopuszczenia do egzaminu jest:

- uczestnictwo i aktywny udział w ćwiczeniach, dopuszczalna jest jedna nieobecność na zajęciach, którą trzeba usprawiedliwić (zwolnienie lekarskie) u osoby prowadzącej zajęcia
- pozytywna ocena wystawiona przez prowadzącego na podstawie oceny wiedzy teoretycznej studentów oraz stopnia realizacji zadań praktycznych wyznaczonych w trakcie ćwiczeń
- uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów pisemnych, w przypadku braku pozytywnej oceny, student zdaje sprawdzian dopuszczający do egzaminu
- opracowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń
- Obecność na wykładach, dopuszczalne są 3 nieobecności.

Zwolnienia należy dostarczyć na kolejnych zajęciach (tj. w ciągu tygodnia od zaistniałej nieobecności). Braki w wiedzy spowodowane nieobecnością student uzupełnia we własnym zakresie, zgodnie z planem zajęć.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń; analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją; wykonywanie obserwacji preparatów mikroskopowych
	Wiedza	
GM1_W01	Egzamin testowy	zaliczenie na ocenę
GM1_W03	Egzamin testowy	zaliczenie na ocenę
GM1_W06	Egzamin testowy	zaliczenie na ocenę
	Umiejętności	
GM1_U01		zadania wykonywane w grupie, obserwacja bieżącej pracy studenta
GM1_U07		zadania wykonywane w grupie, obserwacja bieżącej pracy studenta
	Kompetencje	
GM1_K05		ocena zaangażowania studenta na zajęciach

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

Ukończony kurs chemii organicznej

B. Wymagania wstępne**Cele kształcenia**

Poznanie zależności pomiędzy strukturą, a funkcją bakterii. Poznanie zależności pomiędzy podstawowymi procesami metabolicznymi. Poznanie mechanizmów regulujących metabolizm bakteryjny. Poznanie czynników warunkujących wirulencję bakterii i wirusów. Poznanie metod zapobiegania i zwalczania zakażeń.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

Anatomia funkcjonalna bakterii. Podstawowe procesy metaboliczne bakterii. Warunki wzrostu bakterii. Regulacja metabolizmu bakterii. Kontrola wzrostu bakterii. Genetyka bakterii i wirusów. Mutageneza, zmienność mutacyjna bakterii. Podstawy wirusologii. Mikrobiologiczne mechanizmy patogenez. Drobnoustroje chorobotwórcze. Wykorzystanie mikroorganizmów w biotechnologii

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Poznanie technik i metod badawczych stosowanych w mikrobiologii. Poznanie zasad bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Przegląd wybranych grup bakterii.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

Kunicki-Goldfinger W. J. H. 1998. Życie bakterii. PWN, Warszawa.

Markiewicz Z. 1993. Struktura i funkcje osłon bakteryjnych. PWN, Warszawa.

Eligia M. Szewczyk: Diagnostyka bakteriologiczna PWN 2006

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Baj, J. Markiewicz, Z.: Biologia molekularna bakterii, Warszawa, 2006

Streya, L.: Biochemia, PWN 1997

B. Literatura uzupełniająca

Jawetz E., Melnick J., Adelberg E. 1991. Przegląd mikrobiologii lekarskiej. PZWL, Warszawa.

Piekarowicz : Podstawy wirusologii molekularnej, PWN 2004

Wons E, Mruk I, Kaczorowski T. Relaxed specificity of prokaryotic DNA

methytransferases results in DNA site-specific modification of RNA/DNA

heteroduplexes. J Appl Genet. 2015 Nov;56(4):539-546

Kierunkowe efekty uczenia się

Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych: P6S_WG, P6S_UW, P6S_UO, P6U_K, P6U_KR

oraz kierunkowe efekty kształcenia:

GM1_W01, GM1_W03, GM1_W06,

GM1_U01, GM1_U07, GM1_K05

Wiedza

- charakteryzuje podstawowe elementy składowe i wyjaśnia różnice w funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej (GM1_W01)
- rozumie przebieg podstawowych procesów fizjologicznych u bakterii, a także ich związek z wywoływaniem chorób zakaźnych u człowieka i zwierząt (GM1_W03),
- orientuje się w obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach w mikrobiologii, wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych (GM1_W06)

Umiejętności

- potrafi przeprowadzać proste eksperymenty z zakresu mikrobiologii, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (GM1_U01)
- potrafi pracować w zespole nad analizą problemów biologicznych związanych z tematyką zajęć (GM1_U07)

Kompetencje społeczne (postawy)

- stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze wykonując czynności w pracowni mikrobiologicznej oraz zachowuje bezpieczeństwo swoje i innych (GM1_K05)

Kontakt

tadeusz.kaczorowski@biol.ug.edu.pl