

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0512.6.BIOT2.D.BF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Biotechnologia farmaceutyczna Microbial biotechnology
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	biotechnologia
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba/osoby przygotowująca kartę przedmiotu	dr Łukasz Lechowicz
1.6. Kontakt	lukaszlechowicz@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	-----

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: wykłady (30 godzin), laboratoria (30 godzin)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład- egzamin Laboratorium- zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, pokaz, samodzielne doświadczenie	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Szewczyk EM, diagnostyka bakteriologiczna. 2005. PWN Kayser O, Podstawy biotechnologii farmaceutycznej. 2006. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego
	uzupełniająca	Singleton P, Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie. 2000. PWN

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)	
Wykład: C1. Wiedza z zakresu podstawowych technik o znaczeniu medycznym stosowanych w biotechnologii C2. Metody testowania leków za pomocą drobnoustrojów i oceny ich lekowrażliwości. C3. Prawidłowe wykorzystanie osiągnięć nowoczesnej mikrobiologii i biotechnologii	
Laboratoria: C4. Testowanie zdolności drobnoustrojów do rozkładu lub produkcji związków chemicznych	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)	
Wykład: 1. Terapia genowa, 2. Tworzenie wybranych biofarmaceutyków, 3. Podstawowe techniki genetyczne stosowane w biotechnologii medycznej, 4. współczesna diagnostyka molekularna drobnoustrojów, 5. terapie standardowe oraz alternatywne chorób o podłożu bakteryjnym, wirusowym i grzybiczym, 6. charakterystyka wybranych nośników leków,	
Laboratoria: 1. Pozyskiwanie bakterii o oczekiwanych cechach biochemicznych ze środowiska naturalnego, 2. Produkcja substancji, chemicznych z wykorzystaniem drobnoustrojów, 3. Izolacja substancji aktywnych biologicznie z roślin, 4. Oczyszczanie otrzymanych związków chemicznych, 5. Oznaczenie wpływu substancji chemicznych na mikroorganizmy, 6. Pułapkowanie mikroorganizmów	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna nowoczesne terapie antybakteryjne oparte na osiągnięciach z zakresu biotechnologii	BIOT2A_W04
W02	Zna przykłady wykorzystania bakterii w przemyśle farmaceutycznym	BIOT2A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi zaplanować i przeprowadzić przykładowy proces biotechnologiczny	BIOT2A_U02
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest wrażliwy na problemy etyczne związane z rozwojem biotechnologii	BIOT2A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się																					
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+																				
W02	+																				
U01						+						+									
K01												+									

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)	3	Uzyskanie od 55% do 64% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	Uzyskanie od 65% do 74% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	Uzyskanie od 75% do 84% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	Uzyskanie od 85% do 94% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	Uzyskanie od 95% do 100% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
laboratorium (L)	3	Uzyskanie od 55% do 64% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	Uzyskanie od 65% do 74% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	Uzyskanie od 75% do 84% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	Uzyskanie od 85% do 94% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	Uzyskanie od 95% do 100% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60	
Udział w wykładach*	30	
Udział w laboratoriach	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40	
Przygotowanie do wykładu*	2	
Przygotowanie do laboratorium*	8	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	30	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....