

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521.2.OŚ1.B/C6.GIG	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Genetyka i inżynieria genetyczna
	angielskim	Genetics and genetic engineering

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Ernest Skowron
1.6. Kontakt	41 349 6354, ernest.skowron@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z biologii i genetyki

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: Wykład (15 godz.), laboratorium (15 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	1. Węgleński P., 2012, Genetyka molekularna, PWN, Warszawa. 2. Winter P. C., Hickey G. I., Fletcher H. L., 2021, Genetyka. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa. 3. Puthiyillam, P., 2018, Molecular Biology and Genetic Engineering, Lambert Academic Publishing, London.
	uzupełniająca	1. Bal J., 2013, Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej, PWN, Warszawa. 2. Desmond S. T. Nicholl, 2023, Introduction to Genetic Engineering. Cambridge University Press, Cambridge.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1 Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład:

- C1 – poznanie budowy i funkcji materiału genetycznego organizmów
- C2 – poznanie podstawowych technik wykorzystywanych w genetyce i inżynierii genetycznej
- C3 – poznanie zastosowania inżynierii genetycznej w ochronie środowiska

Laboratorium:

- C1 – nabycie umiejętności posługiwania się podstawowymi technikami oraz aparaturą wykorzystywanymi w genetyce i inżynierii genetycznej
- C2 – nabycie umiejętności izolacji i badania materiału genetycznego i białek organizmów
- C3 - nabycie umiejętności analizy próbek genetycznych pochodzących ze środowiska naturalnego (gleba, woda)

4.2 Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład:

Historia genetyki i inżynierii genetycznej. Materiał genetyczny – budowa i funkcjonowanie w komórkach, mechanizmy ekspresji genetycznej. Wykorzystanie inżynierii genetycznej w ochronie środowiska. Podstawowe techniki stosowane w genetyce i inżynierii genetycznej. Izolacja DNA na przykładzie organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.

Laboratorium:

4.3 Przedmiotowe efekty uczenia się

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	L					L											
W01				X	X					X											
W02				X	X					X											
W03				X	X					X											
U01										X											
U02										X											
U03										X											
K01										X											

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	65-72% możliwych punktów z kolokwium
	3,5	73-78% możliwych punktów z kolokwium
	4	79-85% możliwych punktów z kolokwium
	4,5	86-92% możliwych punktów z kolokwium
	5	93-100% możliwych punktów z kolokwium
Laboratorium (L)	3	65-72% możliwych punktów z kolokwium
	3,5	73-78% możliwych punktów z kolokwium
	4	79-85% możliwych punktów z kolokwium
	4,5	86-92% możliwych punktów z kolokwium
	5	93-100% możliwych punktów z kolokwium

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30
Udział w wykładach	15
Udział w laboratoriach	15
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20
Przygotowanie do laboratorium	5
Przygotowanie do kolokwium	10
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2

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

.....