


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS		
Techniki sekwencjonowania			13.1.1696		
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot					
Katedra Mikrobiologii					
Studia					
wydział		kierunek		poziom	
Wydział Biologii		Genetyka i biologia eksperymentalna		pierwszego stopnia	
				forma	
				moduł	
				specjalnościowy	
				specjalizacja	
				stacjonarne	
				wszystkie	
				wszystkie	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)					
prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć				1	
Wykład				SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć				Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej				Udział w wykładach - 15 godzin	
Liczba godzin				Konsultacje – 1 godzina	
Wykład: 15 godz.				Zaliczanie przedmiotu: 1 godz.	
				Praca samodzielna studenta (studiowanie literatury, przygotowanie się do egzaminu): 8 godzin	
				RAZEM: 25 godzin	
Termin realizacji przedmiotu					
2022/2023 letni					
Status przedmiotu			Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)			polski		
Metody dydaktyczne			Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
Wykład z prezentacją multimedialną			Sposób zaliczenia		
			Egzamin		
			Formy zaliczenia		
			kolokwium		
			Podstawowe kryteria oceny		
			• egzamin obejmuje materiał z wykładu oraz treści przyswojone przez studenta poprzez studiowanie wybranych zagadnień		
			• egzamin pisemny oceniany zgodnie z Regulaminem Studiów UG		
			• Obecność na wykładach, dopuszczalne są 2 nieobecności (2 godz. lekcyjne).		
			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
	Wiedza
GM1_W01	zaliczenie na ocenę; Egzamin testowy
GM1_W04	zaliczenie na ocenę; Egzamin testowy
	Umiejętności
GM1_U04	Egzamin
	Kompetencje
GM1_K07	Egzamin, ocena zaangażowania studenta na zajęciach

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

Ukończony kurs z biochemii

**Cele kształcenia**

Poznanie technik sekwencjonowania kwasów nukleinowych i białek do aplikacji praktycznych.

**Treści programowe**

Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR). Zasady i techniki sekwencjonowania DNA i RNA i białek. Struktura genomów; mapowanie genomów technikami fizycznymi; mapowanie genomów technikami genetycznymi. Strategie sekwencjonowania genomów i proteomów; analiza danych sekwencyjnych; konstrukcja map metabolicznych; znajdowanie genów w dużych genomach; regulacja aktywności genomu; molekularne podstawy ewolucji genomów; dynamika genomów; Analiza przepływu genów pomiędzy genomami; analiza profili transkrypcyjnych genomów.

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

Brown TA: Genomy 4, PWN 2009

Primrose SB: Zasady analizy genomu. Wyd. Nauk. Techn. 1999

**B. Literatura uzupełniająca**

Najnowsze artykuły przeglądowe

**Kierunkowe efekty uczenia się**GM1\_W01, GM1\_W04,  
GM1\_U04,  
GM1\_K07**Wiedza**

zna podstawy metodologiczne sekwencjonowania kwasów nukleinowych i białek. Orientuje się w strategiach sekwencjonowania stosowanych w przypadku analizy genomowego DNA (GM1\_W01; GM1\_W04)

**Umiejętności**

wykorzystuje literaturę naukową z zakresu technik sekwencjonowania opublikowaną w jęz. polskim i ang.; krytycznie konfrontuje informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski (GM1\_U04)

**Kompetencje społeczne (postawy)**

systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach (GM1\_K07)

**Kontakt**

tadeusz.kaczorowski@biol.ug.edu.pl