Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie inżynierii genetycznej w diagnostyce (Ćw. audytoryjne), PG_00203467		
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Marian Sęktas	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	10	2.0	13.0	25

Cel przedmiotu	Prezentacja metod diagnostyki chorób genetycznych, mikrobiologicznej i epidemiologicznej na podstawie DNA i RNA w oparciu o izotermalne, alternatywne do PCR techniki

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOLMEDL3_K01] ma świadomość uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych oraz odnosi zdobytą wiedzę do planowania i projektowania działań zawodowych	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych, BM_K01	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLMEDL3_U10] uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany, a także potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole	potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole BM_U14	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[BIOLMEDL3_W10] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady oceny procesów i zjawisk zachodzących w organizmie, wykorzystując pomiary fizyczne lub chemiczne, a także posiada zaawansowaną wiedzę o metodach doświadczalnych i najważniejszych technikach nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce	objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki inżynierii genetycznej mogące mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce BM_W16	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[BIOLMEDL3_U05] czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie biologii medycznej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie inżynierii genetycznej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych BM_U06	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLMEDL3_U02] pod kierunkiem opiekuna naukowego wykonuje proste zadania lub ekspertyzy badawcze typowe dla biologii medycznej	pod kierunkiem opiekuna naukowego wykonuje proste zadania i ekspertyzy badawcze z dziedziny inżynierii genetycznej BM_U03	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu

Problematyka ćwiczeń audytoryjnych: dobór enzymów restrykcyjnych do analizy DNA, modyfikacje DNA metodami PCR, izotermiczne metody amplifikacji DNA/RNA w celach diagnostyki chorób i genotypowania

Wymagania wstępne i dodatkowe

bieżący wykład z przedmiotu, wymagana jest wiedza z przedmiotów Mikrobiologia, Biochemia , Biologia Molekularna

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ocena poprawności rozwiązania zadań problemowych z analizy DNA	51.0%	30.0%
Ocena prezentacji ustnej danej metody według podanych kryteriów	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	publikacje dostępne w bazie danych PUBMED (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) dotyczące izotermalnych metod amplifikacji DNA/RNA
Uzupełniająca lista lektur	Marian Sęktas Zastosowanie inżynierii genetycznej w biotechnologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Ligowanie DNA: Połącz odpowiedni z podanych fragmentów DNA, po trawieniu enzymem restrykcyjnym z wektorem przeciętym enzymem restrykcyjnym zachowującymi komplementarne końce.

Zaproponuj analizę restrykcyjną (enzymy ABCD), która potwierdziłaby prawidłową konstrukcję rekombinowanego plazmidu i orientację insertu

Przygotuj prezentację jednej ze współczesnych metod izotermalnej amplifikacji DNA (HDA, LCR, NASBA, LAMP lub RPA) w grupie 5cio osobowej

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.