

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIE ŻYWNOŚCI TECHNIKĄ PCR, PG_00063504						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii, Technologii i Biotechnologii Żywności						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Filipkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	15.0	30
	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	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Student identyfikuje i klasyfikuje patogeny oraz grzyby toksynotwórcze w żywności i ocenia ich szkodliwość. Przedstawia podstawowe systemy diagnostyczne, stosowane do wykrywania zafałszowań w żywności. Wyjaśnia zasady działania techniki PCR.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] korzysta z metod badawczych stosowanych w biotechnologii i dziedzinach pokrewnych		Student korzysta z techniki PCR do identyfikacji		[SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject		
	[K7_W03] dobiera metody wykorzystujące organizmy żywe i biomolekuły do wytwarzania i przetwarzania dóbr użytkowych		Student potrafi wybrać i zastosować metody diagnostyczne i analityczne w zakresie swojej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki molekularnej i mikrobiologicznej w badaniu żywności. Potrafi zidentyfikować soję GMO zgodnie z normą.		[SW1] Assessment of factual knowledge [SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects		
	[K7_U05] proponuje rozwiązania problemów technologicznych i naukowych w biotechnologii i dziedzinach pokrewnych korzystając z metod eksperymentalnych oraz bioinformatycznych, statystycznych i specjalistycznych baz danych		Student proponuje rozwiązania problemów dotyczących metod diagnostycznych i analitycznych w zakresie swojej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki molekularnej i mikrobiologicznej w badaniu żywności.		[SU2] Assessment of ability to analyse information [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria Izolacja DNA z komórek bakteryjnych oraz z materiału pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Praktyczne wykorzystanie reakcji PCR do wykrywania wybranych patogenów w żywności oraz do identyfikacji składu surowcowego produktów mięsnych i pochodzenia roślinnego. Analiza produktów żywnościowych na obecność GMO. Opracowywanie i referowanie przez studentów zagadnień dotyczących możliwości wykorzystania metod biologii molekularnej opartych na technice PCR w analizie żywności na obecność patogenów, grzybów toksynotwórczych, GMO oraz do wykrywania zafałszowań produktów żywnościowych (np produktów mięsnych, kawy, marcepanu). Przedstawienie zalet i wad tych metod w porównaniu ze stosowanymi metodami klasycznymi. Zestawy diagnostyczne do wykrywania drobnoustrojów patogennych występujących w żywności: <i>Salmonella sp.</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Clostridium perfringens</i> .		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotów Biotechnologia ogólna. Enzymy. Biologia Molekularna, Inżynieria Genetyczna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zakres prezentacji	60.0%	20.0%
	Odpowiedź ustna	60.0%	51.0%
	Forma prezentacji+poziom współpracy	60.0%	20.0%
	Sprawozdanie wynikowe	60.0%	9.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	BrońKaczmarek A., Furowicz A.J. Choroby odzwierzęce przenoszone drogą pokarmową. PZWL, Warszawa, 1999.	
	Uzupełniająca lista lektur	Kur J. Podstawy inżynierii genetycznej. Wydawnictwo PG, Gdańsk, 1994. Bala J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki medycznej. PWN, Warszawa, 2008. Abigail A. Mikrobiologia. PWN, Warszawa, 2005. Brown T.A. Genomy. PWN, Warszawa, 2005 Alberts B. Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa, 2007. Wojciorowski J. Genetyka medyczna. PWN, Warszawa, 2000. Wskazane, przez prowadzącego, artykuły oraz materiały dostępne w Internecie.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	PN wykrywania GMO		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.