



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIE ŻYWNOŚCI TECHNIKA PCR, PG_00058291						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii, Technologii i Biotechnologii Żywności						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Paweł Filipkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Paweł Filipkowski					
Formy zajęć i metody nauczania	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_U05] umie stosować instrumentalne metody analizy ilościowej i jakościowej oraz badania aktywności biomolekuł, wybrać i zastosować metody diagnostyczne i analityczne w zakresie swojej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki genetycznej, molekularnej i mikrobiologicznej oraz opartej na reakcji antygen-przeciwciała		Umie wykorzystać techniki PCR w badaniu żywności			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K7_W07] zna zagadnienia dotyczące surowców roślinnych i zwierzęcych, ich jakości, wpływu na zdrowie człowieka, technologii przetwarzania oraz zagrożeń chemicznych i biologicznych wynikających z obróbki procesowej i przechowywania		zna zagadnienia dotyczące zagrożeń chemicznych i biologicznych w surowcach			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
	[K7_W01] posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą metod inżynierii genetycznej i genetyki molekularnej, funkcjonowania układu immunologicznego i mechanizmów odpowiedzi układu odpornościowego, metod diagnostycznych, i analitycznych w zakresie specjalności		posiada zaawansowaną wiedzę metod diagnostycznych PCR i analitycznych w zakresie specjalności			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	

Treści przedmiotu	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 Biologia Molekularna, Inżynieria Genetyczna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Zakres merytoryczny prezentacji	60.0%	20.0%
	Forma prezentacji	60.0%	10.0%
	Odpowiedź ustna	60.0%	50.0%
	Sprawozdanie wynikowe	60.0%	20.0%
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	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Skład mieszaniny		
	Profil temperaturowo-czasowy		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.