

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia kryminalistyczna w zapewnieniu jakości żywności , PG_00069249						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
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		prof. dr hab. inż. Agnieszka Bartoszek-Pączkowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Celem kursu jest zapoznanie studentów z problematyką zapewnienia jakości, w tym zdrowotnej, i kontroli zafałszowań żywności. Metody oceny jakości żywności obejmują różnorodne metody analityczne i bioanalityczne, które pozwalają wykryć niepożądane lub niedeklarowane przez producenta substancje oraz zanieczyszczenia w produktach żywnościowych. Z kolei testy biologiczne służą wykrywaniu pozostałości niepożądanych organizmów lub substancji stanowiących zagrożenie zdrowotne. W dobie globalnej wymiany handlowej rośnie praktyczne wykorzystanie tej wiedzy w celu ochrony konsumenta. Kurs przeznaczony jest dla kierunków: BT, Ch, TCh,						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K01] rozumie konieczność nieustannej aktualizacji wiedzy w oparciu o stan wiedzy zgodny z najnowszą literaturą naukową, doskonalenia umiejętności profesjonalnych i znaczenia działania zespołowego	Student rozumie istotność zapewnienia właściwej jakości żywności dla dobrostanu konsumentów.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_U08] sporządza dokumentację eksperymentów i procesów technologicznych z wykorzystaniem profesjonalnej terminologii w zakresie biotechnologii i dziedzin pokrewnych	Student umie przygotować raport z oceny zanieczyszczeń lub zafałszowań żywności wraz z odniesieniem do norm prawnych.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_U02] korzysta z metod badawczych stosowanych w biotechnologii i dziedzinach pokrewnych	Student umie zastosować w praktyce metody eksperymentalne stosowane w chemii kryminalistycznej do oceny jakości żywności.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W04] dobiera metody analizy danych, w tym bioinformatyczne, statystyczne i modelowania molekularnego, przydatne do rozwiązywania problemów technologicznych i naukowych w biotechnologii i dziedzinach pokrewnych	Student potrafi dobrać metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności w zależności od specyfiki określonego składnika żywności.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W01] definiuje zjawiska, procesy i prawa przyrody żywności stosowane do wytwarzania dóbr użytkowych i prowadzenia usług	Student zna teoretyczne podstawy metod stosowanych w badaniach jakości żywności.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	Zagadnienia realizowane podczas wykładów: Wykład prowadzony będzie jako cykl prezentacji poświęconych poszczególnym zagrożeniom dla jakości i zafałszowaniom żywności wraz z przedstawieniem stosownego prawodawstwa. Każdy wykład rozpocznie się przedstawieniem kilku zarejestrowanych przykładów określonego rodzaju nieprawidłowości wykrytych w produktach żywnościowych w ostatnich latach. Następnie omówione będą źródła danych substancji oraz zagrożenie zdrowotne lub ekonomiczne jakie dany typ nieprawidłowości stanowi dla konsumenta oraz metody stosowane do wykrycia i oceny tegoż zagrożenia. Omawiane grupy substancji i innych czynników, które są częstymi zanieczyszczeniami produktów żywnościowych i których wykrywanie i monitorowanie jest ujęte w prawodawstwie obejmują: pozostałości środków ochrony roślin i innych pestycydów, metale ciężkie i inne toksyczne metale w żywności w tym w wodzie pitnej, mikroplastik i inne zanieczyszczenia fizyczne, związki kancerogenne i endokrynnie czynne, zanieczyszczenia powietrza w tym PMC przenikające do żywności, związki azotu i inne wywołujące nietolerancje pokarmowe, opakowania jako źródło niepożądanych substancji. Część wykładów poświęcona będzie celowym działaniom producentów, które mogą wprowadzać w błąd konsumentów, w szczególności dotyczące zafałszowań żywności lub nieuprawnionych oświadczeń zdrowotnych, np. w przypadku suplementów diety. Zagadnienia realizowane podczas ćwiczeń laboratoryjnych mają na celu zapoznanie studentów z techniczną stroną badań jakości żywności Przewidywane są ćwiczenia laboratoryjne opracowane przez pracowników specjalizujących się w analizie różnych składników żywności (metody analityczne, np. chromatograficzne) oraz testach biologicznych wykorzystywanych w ocenie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (test Ames, test kometowy, i in.).		
Wymagania wstępne i dodatkowe	zaliczone kursy chemii organicznej i analitycznej, a także biochemii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratoria	60.0%	30.0%
	Wykłady	50.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bezpieczeństwo i jakość żywności, Stanisław Kowalczyk, PWN i strony gov.pl poświęcone bezpieczeństwu żywności	
	Uzupełniająca lista lektur	Podręczniki i strony internetowe poświęcone problematyce bezpieczeństwa i jakości żywności.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Co oznacza termin zafałszowanie żywności? Wymień najczęstsze zanieczyszczenia żywności. Jakie substancje pojawiające się w żywności mogą być zagrożeniem dla zdrowia konsumenta?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.