



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ANALIZA ŻYWNOŚCI, PG_00037510							
Kierunek studiów	Biotechnologia							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	4		Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii, Technologii i Biotechnologii Żywności							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Hanna Staroszczyk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Hanna Staroszczyk					
			dr inż. Agata Sommer					
			dr inż. Izabela Koss-Mikołajczyk					
				dr hab. inż. Dorota Martysiak-Żurowska				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45	
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=7585							
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		3.0		27.0	75	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z wiedzą na temat zasad prawa żywnościowego stosowanego na świecie i w Unii Europejskiej oraz metod analitycznych służących do oceny jakości żywności, a także wykrywania niektórych jej zafałszowań.							

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] ma świadomość ograniczeń, ale i nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i doskonalenia się przez całe życie	rozumie znaczenie rozwoju nauki i technologii dla rozwoju gospodarki żywnościowej.	[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_W09] ma wiedzę o podstawach teoretycznych i zastosowaniach najważniejszych metod analitycznych w tym w szczególności chromatograficznych i spektroskopowych; zna i rozumie zasadę działania i zastosowania najważniejszych metod rozdzielania stosowanych w biotechnologii.	zna metody analizy składników żywności i posiada wiedzę niezbędną do interpretacji uzyskanych wyników.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U09] umie posługiwać się podstawowymi metodami chromatograficznymi i spektroskopowymi oraz ważniejszymi metodami rozdzielania stosowanymi w biotechnologii	potrafi przeprowadzić analizy składników żywności i zinterpretować uzyskane wyniki.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Rola analizy składu żywności w kontroli i doskonaleniu procesów technologicznych. Ogólne zasady prawa żywnościowego w UE i Polsce. Rola FAO/WHO. Omówienie istoty i zakresu stosowania norm metodycznych. Urzędowa kontrola żywności w UE. Klasyfikacja i charakterystyka metod stosowanych w analizie żywności. Zasady pobierania i przygotowywania próbek do badań. Zafałszowanie żywności i metody ich wykrywania laboratoryjnych. Wybrane zagadnienia z analizy żywności: zastosowanie chromatografii gazowej do oznaczania substancji zapachowych, pestycydów, kwasów tłuszczowych, produktów utlenienia cholesterolu, stopnia i rodzaju modyfikacji tłuszczów, zafałszowanie tłuszczów roślinnych zwierzęcymi i zwierzęcych roślinnymi naturalnymi i modyfikowanymi. Zastosowanie chromatografii cienkowarstwowej, wysokosprawnej chromatografii kolumnowej oraz wysokosprawnej chromatografii wykluczania do oznaczania sacharydów, produktów przemian tłuszczów termooksydacyjnie zmienionych, produktów hydrolizy białek, syntetycznych przeciwutleniaczy. Zastosowanie metod izotopowych w oznaczaniu wody i sacharydów dodanych do soków owocowych. Zastosowanie metod spektroskopowych w analizie barwników, witamin, białek, oznaczania autentyczności olejów ekstra Virgin. Wykorzystanie DSC oraz NMR w analizie tłuszczów modyfikowanych. Analiza sensoryczna w ocenie jakości żywności. Fizjologia narządów zmysłu wykorzystywanych w analizie sensorycznej. Czynniki wpływające na wynik analizy sensorycznej (warunki prowadzenia analiz, metody laboratoryjne stosowane w analizie sensorycznej: oznaczanie wartości progowych, testy różnicowe, metoda wielokrotnych porównań, metoda kolejności, metoda skalowania). Metody kontroli jakości: określanie standardów, oceny punktowe, ustalanie klas jakościowych, badanie stabilności jakości, metody aparaturowe. Metody ocen konsumenckich: metody ankietowe, metoda skali hedonicznej. Metody statystyczne stosowane w analizie sensorycznej. Treści przedmiotu - laboratoria Oznaczanie związków fenolowych, barwników oraz związków mineralnych w żywności. Badanie jakości wybranych produktów żywnościowych metodami analizy chemicznej i sensorycznej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotów Chemia Analityczna (podstawy metod instrumentalnych) i Chemia Organiczna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład: kolokwia wykładowe	60.0%	70.0%
	Laboratorium: kartkówki na ćwiczeniach	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Aktualne normy i Rozporządzenia Komisji (WE).	
	Uzupełniająca lista lektur	Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania żywności. WN PTTŻ, Kraków 2014.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Metody oznaczania sacharydów w żywności Wykrywanie białek w żywności. Metody badania jakości tłuszczu. Analizę zawartości wody w żywności.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.