



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TECHNIKI INSTRUMENTALNE W ANALIZIE ŻYWNOSCI, PG_00037436						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii -> Technologii i Biotechnologii Żywności						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Dorota Martysiak-Żurowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Praktyczne zastosowanie technik instrumentalnych w analizie żywności.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] umie posługiwać się podstawowymi metodami chromatograficznymi i spektroskopowymi oraz ważniejszymi metodami rozdzielania stosowanymi w biotechnologii						
	[K6_U01] potrafi zastosować wiedzę z podstaw fizyki i matematyki do analizy wyników eksperymentów						
	[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.						
Treści przedmiotu	Identyfikacja i ilościowe oznaczenie kwasów tłuszczowych w olejach roślinnych metodą chromatografii gazowej GLC. Oznaczenie zawartości fazy stałej w tłuszczach metodą pulsacyjnego NMR. Badanie przemian fazowych i polimorficznych oraz oznaczanie stabilności oksydacyjnej tłuszczów jadalnych metodą DSC. Oznaczanie barwników naturalnych w żywności metodą spektrofotometryczną. Zastosowanie metody wiskozymetrycznej w badaniu właściwości reologicznych żywności. Przeprowadzenie walidacji metody analitycznej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy i zastosowania metod chromatograficznych i spektrofotometrycznych. Budowa głównych składników żywności: tłuszcze, kwasy tłuszczowe, białka, cukry.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Wiedza teoretyczna.	60.0%	45.0%
	Udział w zajęciach dydaktycznych	90.0%	10.0%
	Praca własna studenta, przygotowanie sprawozdania	60.0%	45.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Szczepaniak W. Metody Instrumentalne w Analizie Chemicznej. PWN, Warszawa, 2004.</p> <p>Witkiewicz Z. Podstawy Chromatografii. WNT, Warszawa, 2000.</p> <p>Ötleg S. (Ed): Handbook of Food Analysis Instruments. CRC Press. Boca Raton, FL, 2008.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Chemia żywności. pod red. ZE Sikorski, H.Storoszczyk</p> <p>Alli I.: Food Quality Assurance: Principles and Practices. CRC Press. Boca Raton, FL, 2003.</p> <p>Nolle L.M.L.: Handbook of Food Analysis: Physical Characterization and Nutrient Analysis. Marcel Dekker, USA, 2004.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Oznaczenie zawartości fazy stałej w tłuszczach metodą pulsacyjnego NMR.		
	Analiza zawartości wtórnych produktów utleniania lipidów w produktach spożywczych techniką HPLC.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		