



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu Związki antyżywnościowe

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia i chemia żywności		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej		Kod przedmiotu 02TCZS.DM1.3202.25	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające		nie dotyczy	
Koordinator		Joanna Szulc	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	
		Liczba punktów ECTS 2.0	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna rolę składników występujących w surowcach i produktach żywnościowych o właściwościach obniżających wartość odżywczą.	TCZ_O2_K_W01, TCZ_O2_K_W04	P7S_WG, P7S_WG
W2	Ma wiedzę na temat wpływu związków antyżywnościowych na funkcjonowanie organizmu i sposobach ograniczenia ich obecności w żywności, biorąc pod uwagę negatywny wpływ na przyswajalność poszczególnych składników odżywczych oraz trendy w produkcji żywności obejmujące projektowanie żywności wolnej od alergenów i składników wywołujących reakcje nietolerancji czy obniżających wartość odżywczą.	TCZ_O2_K_W02, TCZ_O2_K_W03, TCZ_O2_K_W04, TCZ_O2_K_W05	P7S_WG, P7S_WG, P7S_WG, P7S_WK
Umiejętności:			
U1	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty z zakresu chemii żywności, szczególnie związków antyżywnościowych występujących w surowcach, analizować uzyskane dane i wyciągnąć wnioski.	TCZ_O2_K_U02, TCZ_O2_K_U04	P7S_UW, P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz wspierania się własną wiedzą i wiedzą innych przy rozwiązywaniu problemów.	TCZ_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Definicja i występowanie związków antyżywnościowych w surowcach spożywczych. Klasyfikacja związków antyżywnościowych pochodzenia roślinnego. Wpływ przetwórstwa na obecność związków antyżywnościowych. Metody ograniczania występowania związków antyżywnościowych w surowcach. Alergeny pokarmowe pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Nietolerancje wywołane związkami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Regulacje prawne oraz obowiązek informowania o alergenach.	Wykład	W1, W2
2.	Oznaczanie jakościowe i ilościowe związków cyjanogennych w żywności. Oznaczanie szczawianów w napojach. Oznaczanie tiocyjanianów w żywności i ocena wpływu obróbki kulinarnej na ich obecność. Oznaczanie kwasu fitowego w surowcach i produktach spożywczych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu. Kryterium oceniania zgodnie z Regulaminem Studiów.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	30%
	Zaliczenie pisemne	70%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie sprawozdań i uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego. Na ocenę końcową składają się w 30% ocena uzyskana ze sprawozdań oraz w 70% z zaliczenia pisemnego. Kryterium oceniania zgodnie z Regulaminem Studiów.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Test	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x		
W2	x	x	x
U1		x	x
K1		x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Ferrier, D.R., 2021. Biochemia. Edra Urban & Partner.
2. Sikorski, Z.E. (red.), 2007. Chemia żywności tom 3 - odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
3. Witczak, A., Sikorski, Z.E. (red.), 2020. Szkodliwe substancje w żywności. Pochodzenie, działanie, zagrożenia zdrowotne. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Literatura uzupełniająca

1. Gawęcki, J. (red.), 2016. Białka w żywności i żywieniu. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Dziuba, J. (red.), 2009. Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
3. Czapski, J., Górecka, D. (red.), 2015. Żywność prozdrowotna. Składniki i technologia. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
4. Sobczyk, W., 2000. Substancje obce w żywności. Żywność bezpieczna. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	10
Praca własna studenta	Przygotowanie sprawozdania	8
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Studiowanie literatury	8
Łączny nakład pracy studenta		56
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut