



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Karta przedmiotu
Kontrola jakości żywności i żywność funkcjonalna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zootechnika Specjalność: organizacja hodowli zwierząt towarzyszących Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 06ZOOHZTN.DI2D.3893.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Dorota Cygan-Szczegielniak		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18		Liczba punktów ECTS 3.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe metody analityczne stosowane w analizie jakości i bezpieczeństwa żywności	ZO_O2_K_W01	P7S_WG_inż P7S_WG
W2	zna i rozumie w pogłębionym stopniu znaczenie badań związanych z kontrolą jakości żywności oraz znaczenie żywności funkcjonalnej	ZO_O2_K_W02	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	potrafi wykonywać podstawowe analizy w celu oceny jakości i bezpieczeństwa żywności, umiejętnie interpretować uzyskane wyniki, a także przeprowadzać ocenę żywności pod kątem jej cech funkcjonalnych	ZO_O2_K_U02	P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy podczas wspólnego przeprowadzania różnych doświadczeń laboratoryjnych w celu przeprowadzenia kontroli jakości żywności i wykorzystania żywności funkcjonalnej	ZO_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Kontrola jakości żywności oraz ocena czynników narażania. Kontrola pozostałości leczniczych środków weterynaryjnych i dodatków paszowych w żywności pochodzenia zwierzęcego. Kontrola zagrożeń chemicznych, fizycznych i biologicznych w żywności z uwzględnieniem produktów pochodzenia zwierzęcego. Rodzaje możliwych zafałszowań żywności. Kontrola artykułów rolno-spożywczych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1
2.	Pojęcie żywności funkcjonalnej według FUFOS. Podział żywności funkcjonalnej w odniesieniu do ludzi i zwierząt. Kierunki oddziaływania żywności funkcjonalnej: ludzie, zwierzęta hodowlane i towarzyszące. Wykorzystanie żywności funkcjonalnej w hodowli zwierząt. Dodatki funkcjonalne i bioaktywne składniki żywnościowe.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1
3.	Podstawowe systemy bezpieczeństwa i jakości żywności. Sposoby zabezpieczenia produktów spożywczych przed kontaminacją mikrobiologiczną i zmianą ich właściwości fizykochemicznych (wybrane dodatki do żywności). Problem migracji zanieczyszczeń z opakowań do żywności w ocenie jakości produktów spożywczych. Mleko, mięso i jaja jako źródło składników odżywczych i funkcjonalnych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Ocena jakości w kontekście bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego (kontaminacja chemiczna, biologiczna i fizyczna): mleko, jaja, mięso, miód itp. Analiza i interpretacja danych. Ocena jakości oraz wykrywanie zafałszowań produktów pochodzenia zwierzęcego. Techniki analityczne stosowane do oceny jakości żywności i bezpieczeństwa konsumenckiego. Oznaczanie substancji chemicznych w produktach pochodzenia zwierzęcego.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1
5.	Wyznaczenie poziomów bezpieczeństwa, określanie ryzyka i sposobów ograniczania narażenia zwierząt. Analiza ilościowa oraz jakościowa w ocenie bezpieczeństwa produktów spożywczych. Analiza jakościowa wybranych dodatków do żywności. Kontrola higieniczna i sanitarna żywności.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1
6.	Zasady klasyfikacji żywności funkcjonalnej (interpretacja danych). Interpretacja oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych dla żywności funkcjonalnej. Ocena surowców i przetworów z mleka, mięsa i jaj w zakresie właściwości funkcjonalnych z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności i warunków jej przechowywania.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwium, co stanowi konieczność osiągnięcia co najmniej 51% zakładanych efektów uczenia się zgodnie z §22 pkt. 1 Regulaminu Studiów PBŚ. Ocena końcowa z wykładów wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej ze wszystkich ocen cząstkowych wystawionych zgodnie z §22 pkt. 2 Regulaminu Studiów PBŚ.	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia rachunkowe, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	70%
	Sprawozdanie	30%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwium, co stanowi konieczność osiągnięcia co najmniej 51% zakładanych efektów uczenia się zgodnie z §22 pkt. 1 Regulaminu Studiów PBŚ. W przypadku uzyskania mniej niż 51% Student/ka ma prawo do dwóch poprawek. Pierwsza z nich odbywać się będzie w terminie do 7 dni od uzyskania oceny negatywnej, a druga pod koniec semestru. Ponadto należy złożyć wymagane sprawozdania z części praktycznej. Ocena końcowa wystawiana będzie na podstawie średniej ważonej z czego kolokwia stanowić będą 70% oceny, zaś sprawozdania 30%. Sposób obliczania oceny końcowej: Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych jest wystawiana na podstawie średniej ważonej (SW) ze wszystkich ocen cząstkowych wystawionych zgodnie z §22 pkt. 2 Regulaminu Studiów PBŚ i obliczana jest na podstawie wzoru: $SW = A \times 0,3 + B \times 0,7$ gdzie: A – średnia arytmetyczna ocen ze wszystkich sprawozdań; B – średnia arytmetyczna ocen ze wszystkich kolokwium.	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Trziszka T. 2009. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności : praca zbiorowa, WUP
2. Świderski F. 2018. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, WNT
3. Kowalczyk S. 2016. Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN
4. Gawęcki J., Krejpcio Z. 2014. Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Wyd. UP

Literatura uzupełniająca

1. Weiss T. 2015. Żywność funkcjonalna: najzdrowsze produkty z natury. Wyd. Vital

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	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie sprawozdania	6
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie do zajęć	12
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut