

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ogólna technologia żywności	
BiJPŻ/P/I/ST/14			Fundamentals of food technology	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		I		
Przynależność do grupy zajęć		B <sub>1</sub> Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	6 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Laboratorium	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		3 ECTS
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		4 ECTS
		Technologia żywności i żywienia		2 ECTS
		Nauki o zarządzaniu i jakości		-
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni lub zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
Wymagania wstępne		Wszyscy studenci kierunku <i>Bezpieczeństwo i jakość produkcji żywności</i>		
Jednostka prowadząca		Katedra Zarządzania i Jakości Produktu		
Koordynator				
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://www.uniwersytetradom.pl">www.uniwersytetradom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólnymi zagadnieniami technologii żywności, doboru surowców i dodatków, operacji i procesów jednostkowych w liniach technologicznych w produkcji żywności.
Treści programowe:	<b>Wykład:</b> Podstawowe pojęcia i definicje (proces technologiczny, proces produkcyjny, operacje technologiczne, proces jednostkowy, zasady technologiczne (2h, W1) Wstęp do technologii żywności (2h, W1)

	<p>Charakterystyka i jakość głównych surowców wykorzystywanych w przemyśle spożywczym (4h, W1)</p> <p>Obróbka wstępna surowców. Oczyszczanie, magazynowanie i przechowywanie surowców (2h, W1)</p> <p>Metody utrwalania żywności. Przykładowe procesy w technologii żywności: (10h, W1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesy mechaniczne,</li> <li>- procesy cieplne,</li> <li>- procesy dyfuzyjne,</li> <li>- procesy fizykochemiczne,</li> <li>- procesy chemiczne,</li> <li>- procesy biotechnologiczne,</li> </ul> <p>Materiały opakowaniowe w produkcji żywności (2h, W1)</p> <p>Charakterystyka procesów mycia (2h, W1)</p> <p>Skażenia i zanieczyszczenia żywności (2h, W1)</p> <p>Odpady przemysłu spożywczego - możliwości i kierunki ich wykorzystania (2h, W1)</p> <p>Benchmarking w żywności (2h, W1)</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Opracowanie schematu technologicznego produkcji ciastek zbożowych z wykorzystaniem zmiennych parametrów wypieku (2h, U1, K1)</p> <p>Opracowanie krzywej suszenia wybranych produktów spożywczych. Dobór odpowiednich parametrów procesu - wykorzystanie metod znormalizowanych i szybkich metod wykorzystywanych w przemyśle np. metody wagosuszarkowej. (4h, U1, K1)</p> <p>Bilans materiałowy np. w procesie produkcji zagęszczonego soku owocowego - ćwiczenia rachunkowe (2h, U1, K1)</p> <p>Dobór środków, czynników kontroli jakości wraz z podaniem wartości liczbowych w wybranych procesach jednostkowych w produkcji żywności - ćwiczenia w zakładzie produkcyjnym (4h, U1, K1)</p> <p>Cwiczenie z benchmarkingu - wskazanie kierunku dopracowania produktu spożywczego w porównaniu do lidera danego produktu będącego na rynku, (wybrane produkty) (2h, U1, K1)</p> <p>Zaliczenie (1h)</p> <p><b>Laboratorium:</b></p> <p>Ocena zmian chemicznych zachodzących w tłuszczach (4h, U1, K1)</p> <p>Wpływ rozmiaru surowca oraz sposobu blanszowania na czas trwania procesu (3h, U1, K1)</p> <p>Zagęszczanie soku owocowego i ocena wpływu tego procesu na wybrane parametry fizykochemiczne produktu (4h, U1, K1)</p> <p>Wpływ różnych parametrów na stabilność układów dyspersyjnych np. majonezów (4h, U1, K1)</p> <p>Ocena jakości wybranych handlowych produktów spożywczych (4h, U1, K1)</p> <p>Wpływ procesu wirowania na współczynnik śmietankowania i wielkość kropeł fazy rozproszonej śmietanki z różną zawartością tłuszczu (4h, U1, K1)</p> <p>Ocena wypiekowa mąki w produkcji ciastek biszkoptowych/chleba (4h, U1, K1)</p> <p>Ocena przydatności procesu zamrażania do utrwalania wybranych surowców spożywczych (2h, U1, K1)</p> <p>Zaliczenie (1h)</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>– wykład informacyjny</p> <p>– wykład konwersatoryjny</p> <p>– dyskusja dydaktyczna</p>

	– metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, prezentacje multimedialne)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna metody, podstawy działania i budowy urządzeń, maszyn, wykorzystywanych do produkcji, przetwarzania, przechowywania i zabezpieczania żywności. Zna przemiany i zjawiska zachodzące w żywności podczas jej przetwarzania, przechowywania oraz zabezpieczania z uwzględnieniem wymagań i standardów zapewnienia bezpieczeństwa i jakości żywności	K_WG03 K_WG04	wykład	Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna	egzamin pisemny
U1	Umie dokonywać krytycznej analizy i oceniać istniejące rozwiązania techniczne, projektować i realizować: procesy, systemy, eksperymenty i postępowania zmierzające do wytworzenia bezpiecznego produktu żywnościowego.	K_UW03	ćwiczenia/ laboratoria	Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna	kolokwium pisemne, sprawozdania z ćwiczeń
K1	Rozumie uznawanie znaczenia i krytycznej analizy posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści (uzyskanych wyników) w rozwiązywaniu problemów praktycznych.	K_KK01	ćwiczenia/ laboratoria	Odpowiedz pisemna/odpowiedź ustna	kolokwium pisemne, sprawozdania z ćwiczeń

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b>  Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., 2009: Ogólna technologii Żywności. WNT, Wyd. 8, Warszawa.  Praca zbiorowa (pod red. A. Jarczyk, E. Dłużewska), 2008: Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności. Wyd. SGGW Warszawa;  Dłużewska E., Leszczyński K. (red.), 2013: Ogólna technologia żywności, wyd. SGGW Warszawa  Praca zbiorowa pod red. Hajduk E., 2010: Ogólna technologia żywności – skrypt do ćwiczeń. Wyd. UR w Krakowie. Kraków  Bednarski W. (red.), 1996: Ogólna Technologia Żywności. Wyd. ATR Olsztyn.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b>  Lewicki P., 2006r., "Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego", wyd. WNT Warszawa,  Rutkowski A., Gwiazda S., Dąbrowski K., 2003, Kompendium dodatków do żywności. Hortimex, Konin.  Czasopisma branżowe: Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego, Przegląd Mleczarski, Przegląd Piekarski i Cukierniczy, Przegląd Zbożowo-Młynarski, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, Przemysł Spożywczy, Żywność Nauka Technologia Jakość, Polish Journal of Food and Nutrition Sciences.  Czasopisma naukowe: Food Chemistry, LWT, Journal of Food Processing and Preservation.</p>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS
--

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30 [h]
Udział w ćwiczeniach, ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	45 [h]
Udział w konsultacjach	20 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów, ćwiczeń Przygotowanie do zaliczenia, egzaminu	X	55 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	20 [h]/ 0,8 ECTS	55[h]/2,2 ECTS	75[h]/ 3,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>