

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Apertyzacja			ECTS	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Appertization				
Kierunek studiów:	Bezpieczeństwo żywności				
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Stanisław Kalisz				
Prowadzący zajęcia:	Dr inż. Stanisław Kalisz				
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności, Zakład Technologii Owoców i Warzyw				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień I rok III	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z metodami utrwalania żywności w naczyniach hermetycznie zamkniętych. Oprócz metod klasycznych prezentowane są nowoczesne techniki utrwalania. W ramach przedmiotu prezentowane są urządzenia oraz metody termicznego utrwalania konserw i matematyczna ich interpretacja.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 0;				
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja filmów z urządzeniami i technikami stosowanymi w apertyzacji				
Pełny opis przedmiotu:	Wprowadzenie do technik utrwalania w naczyniach hermetycznych. Wady i przyczyny zepsuć konserw. Powody i kierunki zmian zachodzących w produktach apertyzowanych podczas ich produkcji i przechowywania. Czynniki wpływające na wzrost i inaktywację mikroorganizmów w żywności. Metody i rodzaje bodźców wywołujących stosowanych w technologii konserw. Matematyczna interpretacja termicznego niszczenia drobnoustrojów i jej wyróżniki. Czynniki wpływające na proces wyjąławiania. Kontrola i odtwarzalność procesu produkcji konserw. Charakterystyka metod i urządzeń stosowanych w apertyzacji. Tendencje w rozwoju metod utrwalania żywności. Metody kombinowane. Charakterystyka nowoczesnych technik utrwalania żywności.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Ogólna technologia żywności				
Założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat utrwalania żywności				
Efekty kształcenia:	01 - ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia zjawisk i procesów zachodzących w żywności apertyzowanej, związanych z zapewnieniem jej jakości i bezpieczeństwa	02 - zna podstawowe operacje, procesy jednostkowe i technologie produkcji żywności apertyzowanej oraz zalety i wady sposobu ich realizacji oraz zna podstawowe procesy mikrobiologiczne, biochemiczne, chemiczne i fizyczne zachodzące w produkcji żywności apertyzowanej	03 - ma podstawową wiedzę na temat maszyn, urządzeń i aparatów wchodzących w skład linii produkcji konserw z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa żywności	04 - posiada umiejętność matematycznej interpretacji termicznego niszczenia drobnoustrojów i zna jej wyróżniki istotne dla bezpieczeństwa żywności oraz potrafi analizować operacje i procesy stosowane w apertyzacji oraz zaproponować alternatywne rozwiązania poprawiające jakość i bezpieczeństwo żywności	05 - potrafi identyfikować problemy występujące przy realizacji procesu apertyzacji i określać priorytety ich usuwania
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01 – 05 – kolokwium zaliczeniowe wykładowe				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Treść pytań zaliczeniowych z oceną				
Elementy i wagi mające wpływ	Zaliczenie pisemne - 100%				

na ocenę końcową:	
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Literatura podstawowa: 1. Ziemia Z., 1993: Podstawy cieplnego utrwalania żywności. WNT, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Wedding L., 1988: Canned foods. Principles of thermal process control, acidification and container closure evaluation. Washington, D.C. 2. Richardson P., 2001: Thermal technologies in food processing. CRC Press Boca Raton Boston New York Washington, DC. Woodhead Publishing Ltd. 3. Wskazane przez prowadzącego, wybrane artykuły z czasopism fachowych np. Przemysł Spożywczy, Żywność Nauka Technologia Jakość.	
UWAGI: -	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia zjawisk i procesów zachodzących w żywności apertyzowanej, związanych z zapewnieniem jej jakości i bezpieczeństwa	K_W01
02	zna podstawowe operacje, procesy jednostkowe i technologie produkcji żywności apertyzowanej oraz zalety i wady sposobu ich realizacji oraz zna podstawowe procesy mikrobiologiczne, biochemiczne, chemiczne i fizyczne zachodzące w produkcji żywności apertyzowanej	K_W05, K_W06
03	03 - ma podstawową wiedzę na temat maszyn, urządzeń i aparatów wchodzących w skład linii produkcji konserw z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa żywności	K_W09
04	posiada umiejętność matematycznej interpretacji termicznego niszczenia drobnoustrojów i zna jej wyróżniki istotne dla bezpieczeństwa żywności oraz potrafi analizować operacje i procesy stosowane w apertyzacji oraz zaproponować alternatywne rozwiązania poprawiające jakość i bezpieczeństwo żywności	K_U01, K_U03
05	potrafi identyfikować problemy występujące przy realizacji procesu apertyzacji i określać priorytety ich usuwania	K_K04