

## KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU/SYLABUS PRZEDMIOTOWY

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	Materiały wspomagające przetwarzanie żywności
7. Kod przedmiotu	B-7
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok I Semestr 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2
13. Koordynator przedmiotu	dr inż. Marek Zadernowski
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	dr inż. Marek Zadernowski mgr inż. Kornelia Tomczyk

### 2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
10	-	-	20	-	-	-

### 3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

C 1 - Przedstawienie zagadnień i pojęć związanych z zastosowaniem substancji dodatkowych, materiałów pomocniczych oraz wody w produkcji żywności.

C 2 - Określenie wpływu substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu.

C 3 - Zaznajomienie studentów z bezpieczeństwem zdrowotnym stosowania substancji dodatkowych.

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej.

## 5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Lp.	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia - identyfikator kierunkowych efektów kształcenia
W_01	Definiuje, klasyfikuje i rozpoznaje substancje dodatkowe i materiały pomocnicze stosowane w produkcji żywności. Charakteryzuje wodę jako składnik produktu spożywczego.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Opisuje wpływ substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i jego bezpieczeństwo zdrowotne.	BPŻ_W09 BPŻ_W13
U_01	Analizuje i gromadzi informacje dotyczące zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego.	BPŻ_U01
U_02	Analizuje wpływ substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	BPŻ_U04, BPŻ_U06 BPŻ_U09 BPŻ_U10
K_01	Systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i zespołowej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. Podstwy prawne stosowania materiałów pomocniczych. Historia rozwoju zastosowania substancji dodatkowych do produkcji żywności. Rodzaje substancji dodatkowych i ich funkcje.	2
W2	Charakterystyka substancji utrwalających.	2
W3	Charakterystyka substancji kształtujących cechy sensoryczne.	1,5
W4	Charakterystyka dodatków kształtujących strukturę produktów spożywczych.	1,5
W5	Charakterystyka preparatów enzymatycznych i pozostałych dodatków.	1
W6	Woda jako składnik gotowego produktu.	1
W7	Aspekty zdrowotne stosowania dodatków do żywności	1
	Razem	10

### Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Zastosowanie substancji konserwujących w produkcji żywności.	5
L2	Środki słodzące i kwaszące w produkcji żywności – rodzaje i przykłady ich wykorzystania do produkcji żywności.	5
L3	Substancje kształtujące strukturę produktów spożywczych - przykłady wykorzystania do produkcji żywności.	10
	Razem	20

## 7. Metody weryfikacji efektów kształcenia /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01						X	X

## 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
W1-W7	wykład z prezentacją multimedialną	L1-L3	zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej

## 9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium zaliczeniowe z wykładów
F2	Kolokwium nr 1
F3	Sprawozdania z ćwiczeń na ocenę lub na zaliczenie
F4	Obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego (F1)
P2	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie średniej zwykłej z F2+F3 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację ćwiczeń i oceny kompetencji społecznych

### 9.2. Kryteria oceny

Sym bol efektu kształcenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02	Definiuje, klasyfikuje, ale rozpoznaje tylko niektóre substancje dodatkowe i materiały pomocnicze. W sposób znaczący Charakteryzuje bardzo ogólnie wodę jako składnik produktu spożywczego. Opisuje wpływ niektórych (50%)	Definiuje, klasyfikuje, ale rozpoznaje tylko niektóre substancje dodatkowe i materiały pomocnicze. Określa właściwości 60% spośród nich. W sposób znaczący Charakteryzuje bardzo ogólnie wodę jako składnik produktu	Definiuje, klasyfikuje, rozpoznaje substancje dodatkowe i materiały pomocnicze. Określa właściwości 70% spośród nich. Charakteryzuje ogólnie wodę jako składnik produktu spożywczego. Opisuje wpływ	Definiuje, klasyfikuje, rozpoznaje substancje dodatkowe i materiały pomocnicze. Określa właściwości 90% spośród nich. Charakteryzuje ogólnie wodę jako składnik produktu spożywczego. Opisuje wpływ	Definiuje, klasyfikuje, rozpoznaje substancje dodatkowe i materiały pomocnicze. Określa właściwości ich właściwości. Charakteryzuje szczegółowo wodę jako składnik produktu spożywczego.

	substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i ich bezpieczeństwo zdrowotne.	spożywczego Opisuje wpływ niektórych (60%) substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i ich bezpieczeństwo zdrowotne.	większości (70%) substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i ich bezpieczeństwo zdrowotne.	większości (90%) substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i ich bezpieczeństwo zdrowotne.	Opisuje wpływ substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i ich bezpieczeństwo zdrowotne.
U_01; U_02	Analizuje i gromadzi częściowo informacje dotyczące zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego. Prawidłowo analizuje wpływ części (50%) substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	Analizuje i gromadzi częściowo (60%) informacje dotyczące zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego. Prawidłowo analizuje wpływ części (60%) substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	Analizuje i gromadzi większość (70%) informacji dotyczących zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego. Prawidłowo analizuje wpływ większości (70%) substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	Analizuje i gromadzi większość (90%) informacji dotyczących zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego. Prawidłowo analizuje wpływ większości (90%) substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	Analizuje i gromadzi informacje dotyczących zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego. Prawidłowo analizuje wpływ substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.
K_01	Nie systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i jedynie częściowo w formie zespołowej.	Dość systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i w formie zespołowej.	Dość systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i w formie zespołowej.	Systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i w formie zespołowej.	Systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i w formie zespołowej.

## 10. Literatura podstawowa

1. Rutkowski A., Gwiazda S., Dąbrowski K., Dodatki funkcjonalne do żywności, wyd. Agro Food Technology, 1993.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2010 r. w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych (Dz.U.2010.232.1525).
3. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Dz. U. z 2010 r. Nr 136, poz. 914, z późn. zm.: z dnia 8 stycznia 2010r Dz. U. z 2010 r. Nr 136, poz. 914.

### Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa, Dodatki do żywności, wyd. Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2016, ISBN: 978-83-64235-79-5.

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	BPŻ_W03	C_01,	W_1-7	wykład	kolokwium

	BPŻ_W04	C_02			zaliczeniowe
W_02	BPŻ_W09 BPŻ_W13	C_01, C_02	W_1-7	wykład	kolokwium zaliczeniowe
U_01	BPŻ_U01	C_02, C_03	L_1-3	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwium, sprawozdanie
U_02	BPŻ_U04, BPŻ_U06 BPŻ_U09 BPŻ_U10	C_02, C_03	L_1-3	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwium, sprawozdanie
K_01	BPŻ_K03 BPŻ_K04	C_03	L_1-3	ćwiczenia laboratoryjne	obserwacja

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	20
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>32</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	5
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	10
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>22</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>50</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	<b>2</b>
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	<b>32 h</b>
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	<b>1,3</b>

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

**Odpowiedzialny za przedmiot:**

**Dyrektor Instytutu**

Przemyśl, dnia 30.09.2017r.