

## KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

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

1. Jednostka prowadząca kierunek	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Technologia żywności / Technologia gastronomiczna
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Żywność wzbogacona
7. Kod zajęć	KW 07 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (pks)
9. Status zajęć	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 - 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2
13. Koordynator zajęć	Prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	Mgr Paweł Hanus

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
10	-	-	15		-	-

### 3. Cele zajęć

C1 - Przekazanie poszerzonej wiedzy z zakresu metod i technologii wzbogacania żywności zgodnie z najnowszymi trendami.

C2 - Kształtowanie umiejętności wyszukiwania oraz interpretowania obowiązujących przepisów prawnych z zakresu wzbogacania żywności i wprowadzenia do niej dodatków.

C3 - Nabycie umiejętności opracowania koncepcji produktu wzbogaconego lub z dodatkiem określonych substancji o właściwościach prozdrowotnych przy uwzględnieniu najnowszych trendów w technologii żywności oraz wyników badań naukowych.

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

Przedmioty wprowadzające: Chemia żywności, Ogólna technologia żywności, Toksykologia żywności, Produkcja surowców roślinnych, Produkcja surowców zwierzęcych.

## 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	Zna metody i technologie stosowane w produkcji żywności wzbogaconej i z dodatkami składników prozdrowotnych	BPŻ_W03 BPŻ_W07 BPŻ_W09 BPŻ_W14
U_01	Potrafi wyszukać, zanalizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w zakresie produkcji żywności i żywienia człowieka	BPŻ_U01 BPŻ_U05
U_02	Potrafi właściwie dobrać oraz modyfikować działania w tym techniki i technologie stosowane w produkcji żywności wzbogaconej (zgodnie z nowoczesnymi badaniami naukowymi) w celu poprawy jakości życia człowieka i ochrony środowiska przyrodniczego	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U07
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie w celu opracowania projektu produktu fortyfikowanego oraz rozumie zagrożenia zdrowotne związane z produkcją takiego produktu	BPŻ_K02

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych (W- wykład, K- konwersatorium, L- laboratorium, P- projekt, PZ- praktyka zawodowa)

### WYKŁAD

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Żywność wzbogacona – istota zagadnienia, historia wzbogacania, przykłady żywności fortyfikowanej, pojęcie nowej żywności, kształtowanie jakości produktu poprzez stosowanie dodatków do żywności	2
W2	Proces fortyfikacji żywności – zagadnienia legislacyjne, klasyfikacja, zalety procesu i zagrożenia procesu, pojęcie nadatku technologicznego.	2
W3	Wzbogacanie żywności w witaminy oraz składniki mineralne – zagadnienia technologiczne.	2
W4	Fortyfikacja żywności w błonnik pokarmowy – istota procesu, technologia oraz przykłady.	2
W5	Nowe trendy w produkcji żywności z dodatkami	1
W6	Pojęcie nutraceutyki. Nutraceutyki a żywność wzbogacona i z dodatkami.	1
	Razem	10

## LABORATORIUM

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Charakterystyka towaroznawcza produktów wzbogaconych i z dodatkami. Wykonanie przykładowego produktu wzbogaconego w witaminy lub składniki mineralne.	5
L2	Opracowanie koncepcji oraz otrzymywanie soku jabłkowego wzbogaconego w witaminę C.	5
L3	Naddatki technologiczne witamin i składników mineralnych w procesie wzbogacania żywności. Ubytki witamin w trakcie przechowywania żywności.	3
L4	Opracowanie koncepcji produktu wysokobłonnikowego.	2
	Razem	15

### 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

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

### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Forma zajęć
N1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną
N2	Zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej

### 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

#### 9.1. Sposoby oceny

##### Ocena formująca

<b>F1</b>	Kolokwium zaliczeniowe z wykładów.
<b>F2</b>	Projekt produktu wzbogaconego
<b>F3</b>	Obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych.
<b>Ocena podsumowująca</b>	
<b>P1</b>	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego (F1)
<b>P2</b>	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie średniej zwykłej z F2+F3 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację ćwiczeń i oceny kompetencji społecznych.

## 9.2. Kryteria oceny

symbol efektu uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego 91-100% ogólnej liczby punktów
U_01; U_02	Zalicza projekt na ocenę 3,0.	Zalicza projekt na ocenę 3,5.	Zalicza projekt na ocenę 4,0.	Zalicza projekt na ocenę 4,5.	Zalicza projekt na ocenę 5,0.
K_01	Ma małą świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości. Słabo odnajduje się w grupie jako wykonawca.	Ma częściową świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości. Odnajduje się w grupie jako wykonawca.	Ma rozszerzoną odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości. Dobrze odnajduje się w grupie jako wykonawca.	Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości. Bardzo dobrze odnajduje się w grupie jako wykonawca i dobrze pełni funkcje kierowniczą.	Ma pełną świadomość odpowiedzialności i za produkcję surowców wysokiej jakości. Bardzo dobrze odnajduje się w grupie jako wykonawca i organizator.

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Literatura podstawowa

1. Gębczyński P., Jaworska G., (2009). Żywność wzbogacona i nutraceutyki. Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Oddział Małopolski.
2. Kunachowicz H., Nadolna I., Wojtasik A., Przygoda B., (2004). Żywność wzbogacona z zdrowie. Wydawnictwo Instytutu Żywności i Żywienia, Warszawa.

### Literatura uzupełniająca

1. Świderski F., (2003). Żywność wygodna i funkcjonalna. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
2. Jantarska D., Ratkowska B., Kunachowicz H., (2007). Wzbogacanie żywności – wartości deklarowane a rzeczywiste. Przemysł Spożywczy, 61 (1), 24-27.
3. Pycia K., Jaworska G., (2016). Fortyfikacja żywności w niezbędne składniki odżywcze. Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski, 11-12, 43-47
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie substancji wzbogacających dodawanych do żywności i warunków ich stosowania. Dz. U. 2003 r. Nr 27, poz. 237.
5. Trziszka T., Różański H., (2015). Żywność funkcjonalna i nutraceutyki w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. Herbalism, 1,

## 11. Macierz realizacji zajęć

Symbol	Odniesienie efektu	Cele	Treści	Narzędzia	Sposoby oceny
--------	--------------------	------	--------	-----------	---------------

efektu uczenia się	do efektów zdefiniowanych dla programu	zajęć	programowe	dydaktyczne	
W_01	BPŻ_W03 BPŻ_W07 BPŻ_W09 BPŻ_W14	C_01	W_1-6	N1	F1
U_01	BPŻ_U01 BPŻ_U05	C_02 C_03	L_1-4	N2	F2
U_02	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U07	C_02 C_03	L_1-4	N2	F2
K_01	BPŻ_K02	C_02 C_03	L_1-4	N1 N2	F3

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	3
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>28</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	8
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>22</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>50</b>
Liczba punktów ECTS za zajęcia	2
Obciążenie studenta zajęciami kształującymi umiejętności praktyczne	30
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształujące umiejętności praktyczne	1,2

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia 19.09.2020 r.