

## 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 / Technologia żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	Nowe technologie w przemyśle spożywczym
7. Kod przedmiotu	CP-9
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia specjalnościowego (pks)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok III, Semestr VI
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

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

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

### 3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

C1 Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami produkcji, uszlachetniania i utrwalania żywności, które dopiero niedawno zaczęły być stosowane na skalę przemysłową lub wciąż jeszcze są w fazie prób laboratoryjnych bądź pilotażowych.

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

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przetwórstwa żywności. Zna procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

## 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	Wykazuje znajomość nowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów stosowanych obecnie bądź wdrażanych do przemysłu spożywczego.	BPŻ_W08
W_02	Ma wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych procesów zachodzących podczas przetwarzania i przechowywania żywności za pomocą nowych technologii	BPŻ_W10
U_01	Potrafi zastosować nowe metody przetwarzania i utrwalania żywności oraz zoptymalizować ich parametry.	BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość konieczności ukierunkowanego doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie technologii żywności.	BPŻ_K02 BPŻ_K04

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

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Nowe możliwości w technologii żywności wynikające z osiągnięć naukowych XX wieku. Oczekiwania współczesnego konsumenta i nowe grupy produktów spożywczych.	2
W2	Nowe trendy żywieniowe - zapotrzebowanie na nowe produkty żywnościowe.	2
W3	Procesy ciśnieniowe	3
W4	Procesy z zastosowaniem pól elektromagnetycznych	3
W5	Procesy z zastosowaniem niskich temperatur	3
W6	Ekstruzja – teksturyzacja.	2
	Razem	15

### Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Procesy technologiczne z zastosowaniem pola elektromagnetycznego.	3
L2	Procesy technologiczne z zastosowaniem wysokich ciśnień.	3
L3	Procesy technologiczne teksturyzujące	4
	Razem	10

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

Symbol	Forma weryfikacji
--------	-------------------

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

## 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
<b>W1-W6</b>	Wykład z prezentacją multimedialną	<b>L1-L3</b>	Zajęcia ćwiczeniowe

## 9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium zaliczające wykład na ocenę lub zaliczenie
F2	Sprawozdania z ćwiczeń na ocenę
F3	Obserwacja zaangażowania w wykonywanie ćwiczeń

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów ocena z F1
P2	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z F2 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację ćwiczeń i oceny kompetencji społecznych.

### 9.2. Kryteria oceny

Symbole efektu kształcenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02	Uzyskanie z zaliczenia pisemnego 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z zaliczenia pisemnego 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z zaliczenia pisemnego 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z zaliczenia pisemnego 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z zaliczenia pisemnego 91-100% ogólnej liczby punktów
U_01	Umie z pomocą zidentyfikować podstawowe zjawiska w nowych technologiach w przemyśle spożywczym.	Umie zidentyfikować podstawowe zjawiska w nowych technologiach w przemyśle spożywczym.	Umie zidentyfikować podstawowe zjawiska w nowych technologiach w przemyśle spożywczym. Potrafi omówić ich istotę i je scharakteryzować.	Umie zidentyfikować podstawowe zjawiska w nowych technologiach w przemyśle spożywczym. Potrafi omówić ich istotę. Potrafi z pomocą scharakteryzować proces technologiczny z wykorzystaniem	Umie zidentyfikować podstawowe zjawiska w nowych technologiach w przemyśle spożywczym. Potrafi omówić ich istotę. Potrafi scharakteryzować proces technologiczny z wykorzystaniem nowych

				nowych technologii.	technologii.
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności z surowców roślinnych ale nie uwzględnia ich w praktycznym działaniu	Wie na czym polega społeczna, zawodowa i etyczna odpowiedzialności za produkcję żywności z surowców roślinnych ale nie uwzględnia ich w praktycznym działaniu.	Wie na czym polega społeczna, zawodowa i etyczna odpowiedzialności za produkcję żywności z surowców roślinnych i częściowo uwzględnia ją w swoich działaniach.	Jest świadomy znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności z surowców roślinnych, przypisuje jej wagę w wytwarzaniu żywności bezpiecznej, o należytej jakości	Jest świadomy znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności z surowców roślinnych, przypisuje jej znaczącą wagę w wytwarzaniu żywności bezpiecznej, o należytej jakości

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Wykaz literatury podstawowej

1. E. Pijanowski, M. Dłużewski, A. Dłużewska, A. Jarczyk. Ogólna Technologia Żywności, WNT, Warszawa, 2004.

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Praca zbiorowa pod red. J.G. Brennana. Food Processing Handbook, Wiley-VCH, Weinheim, 2006.
2. R.P. Singh, F. Erdogdu. Virtual Experiments in Food Processing. RAR Press, Davis, CA, 2004.

## 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_W08	C 1	W_1-6	Wykład	Kolokwium
W_02	BPŻ_W10	C 1	W_1-6	Wykład	Kolokwium
U_01	BPŻ_U05	C 1	L 1-3	Ćwiczenia laboratoryjne/Projektowanie	Sprawozdanie Obserwacja
K_01	BPŻ_K02 BPŻ_K04	C 1	L 1-3	Ćwiczenia laboratoryjne/Projektowanie	Sprawozdanie Obserwacja

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15

Udział w ćwiczeniach/ <b>Projektowanie</b>	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	10
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	2
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>27</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	4
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	15
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiiów	6
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>27</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>52</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	<b>2</b>
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	<b>25 h</b>
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	<b>1,0</b>

### 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

**Odpowiedzialny za przedmiot:**

**Dyrektor Instytutu:**

Przemyśl, dnia 30.09.2017 .