

## 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 gastronomiczna i edukacja żywieniowa
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	Fakultet specjalizacyjny II: Żywność niekonwencjonalna: Technologia koncentratów spożywczych
7. Kod przedmiotu	CG-19
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia specjalnościowego (pks)
9. Status przedmiotu	<del>Obowiązkowy</del> / fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok III, Semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3
13. Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Krzysztof Surówka
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	prof. dr hab. inż. Krzysztof Surówka

### 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	-	-	15	-	-	-

### 3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zadaniami i znaczeniem technologii koncentratów spożywczych. Studenci poznają surowce, półprodukty i technologie wytwarzania najważniejszych koncentratów spożywczych (C 1). Posiadają umiejętności oceny jakości koncentratów (C 2) i zestawiania ich receptur oraz poznają zasady przechowywania różnych wyrobów z tej grupy (C 3). Duży nacisk położony zostanie na poznanie najważniejszych cech i dokonanie szczegółowej charakterystyki koncentratów spożywczych z poszczególnych grup asortymentowych.

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

Student posiada wiedzę, umiejętności i inne kompetencje zdobyte w ramach przedmiotów: Higiena produkcji żywności, Chemia żywności, Ogólna technologia żywności oraz Analiza i ocena jakości 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	Umie scharakteryzować surowce i półprodukty wykorzystywane do produkcji koncentratów spożywczych. Zna zasady procesów wytwarzania i warunki magazynowania koncentratów spożywczych.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08 BPŻ_W09
W_02	Ma wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych przemian zachodzących podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W09
U_01	Potrafi zastosować w praktyce wiedzę o zestawianiu receptur wybranych asortymentów koncentratów spożywczych.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U11
U_02	Potrafi ocenić jakość surowców, półproduktów i gotowych koncentratów spożywczych.	BPŻ_U06 BPŻ_U07 BPŻ_U09 BPŻ_W10
K_01	Jako przyszły fachowiec czuje się odpowiedzialny za jakość żywności i wie jakie znaczenie społeczne i gospodarcze ma wykonywana przez niego praca.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

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

#### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Rozwój przemysłu koncentratów spożywczych w Polsce i na świecie. Perspektywy rozwoju przemysłu koncentratów spożywczych. Operacje i procesy jednostkowe stosowane w technologii koncentratów spożywczych.	2
W2	Koncentraty i hydrolizaty białkowe ze źródeł roślinnych i zwierzęcych. Wzmacniacze smaku i zapachu.	2
W3	Koncentraty witaminowe i nutraceutyki – znaczenie, surowce i technologia. Koncentraty barwiące i aromatyczne – właściwości, surowce, zastosowania.	2
W4	Koncentraty obiadowe – rodzaje, surowce, półprodukty i technologia. Desery i koncentraty napojów, dodatki do ciast i deserów – rodzaje, surowce i półprodukty.	1
W5	Odżywki i koncentraty dla dzieci – znaczenie, wymagania jakościowe, produkcja odżywek suchych i konserw.	1
W6	Koncentraty zbożowe i makarony – charakterystyka, surowce i technologia.	2

	Zasady przechowywania koncentratów spożywczych.	
	Razem	10

### Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Koncentraty obiadowe, zestawianie receptur oraz ocena jakości produktów i komponentów.	3
L2	Koncentraty deserów i napojów, zestawianie receptur oraz ocena jakości produktów i komponentów.	3
L3	Kawa i herbata, ocena jakości surowców i produktów gotowych.	3
L4	Koncentraty dla dzieci. Koncentraty witaminowe i nutraceutyki,	3
L5	Hydrolizaty i koncentraty białkowe.	3
	Razem	15

### 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			X	
U_02			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-L5</b>	Zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej

### 9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

#### 9.1. Sposoby oceny

##### Ocena formująca

F1	Egzamin pisemny z przedmiotu
F2	Kolokwium nr 1
F3	Kolokwium nr 2
F4	Sprawozdania z ćwiczeń na ocenę lub zaliczenie
F5	Ocena aktywności na ćwiczeniach

##### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego z przedmiotu
P2	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie średniej zwykłej z F2+F3+F4 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację ćwiczeń i oceny kompetencji społecznych

## 9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu kształcenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02	<p>Potrafi wymienić, ale nie umie scharakteryzować surowców roślinnych, zwierzęcych i przetworzonych półproduktów wykorzystywanych do produkcji koncentratów spożywczych.</p> <p>Pobieżnie zna zasady procesów wytwarzania i warunków magazynowania koncentratów spożywczych.</p> <p>Pobieżnie zna fizyczne, chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne przemiany zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.</p>	<p>Posiadał wiedzę nieco tylko większą niż na ocenę 3</p>	<p>Potrafi wymienić i ogólnie umie scharakteryzować surowce roślinne, zwierzęce i przetworzone półprodukty wykorzystywane do produkcji koncentratów spożywczych. Pobieżnie zna zasady procesów wytwarzania i warunków magazynowania koncentratów spożywczych.</p> <p>Zna niektóre fizyczne, chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne przemiany zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.</p>	<p>Posiadał wiedzę nieco większą niż na ocenę 4</p>	<p>Świetnie potrafi wymienić i scharakteryzować surowce roślinne, zwierzęce i przetworzone półprodukty wykorzystywane do produkcji koncentratów spożywczych. Dogłębnie zna zasady procesów wytwarzania i warunków magazynowania koncentratów spożywczych.</p> <p>Dogłębnie zna fizyczne, chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne przemiany zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych</p>
U_01; U_02;	<p>Z pomocą prowadzącego potrafi zestawiać receptury wybranych asortymentów koncentratów spożywczych, ale nie rozumie roli poszczególnych składników.</p> <p>Potrafi bardzo ogólnie ocenić jakość surowców i półproduktów oraz gotowych koncentratów spożywczych.</p>	<p>Przyswoił sobie umiejętności nieco tylko większe niż na ocenę 3.</p>	<p>Potrafi zestawiać receptury wybranych asortymentów koncentratów spożywczych i rozumie rolę poszczególnych składników.</p> <p>Potrafi ocenić jakość surowców i półproduktów oraz gotowych koncentratów spożywczych.</p>	<p>Przyswoił sobie umiejętności nieco większe niż na ocenę 4.</p>	<p>Potrafi zestawiać receptury wybranych asortymentów koncentratów spożywczych, rozumie rolę poszczególnych składników oraz potrafi modyfikować receptury aby uzyskać pożądany efekt.</p> <p>Potrafi ocenić jakość surowców i półproduktów oraz gotowych koncentratów spożywczych oraz podać czynniki wpływające na ich jakość.</p>
K_01	<p>Jako przyszły inżynier rozumie znaczenie odpowiedzialności za bezpieczeństwo i jakość żywności, ale nie uwzględnia tego w</p>	<p>Dysponuje kompetencjami nieco tylko większymi niż na</p>	<p>Jako przyszły inżynier rozumie znaczenie odpowiedzialności za bezpieczeństwo i jakość żywności i częściowo uwzględnia to w</p>	<p>Dysponuje kompetencjami nieco większymi</p>	<p>Jako przyszły technolog czuje się odpowiedzialny za bezpieczeństwo i jakość żywności i wie jakie znaczenie społeczne i gospodarcze ma</p>

	praktycznym działaniu.	ocenę 3.	praktycznym działaniu.	mi niż na ocenę 4.	wykonywana przez niego praca i uwzględnia to w swoich działaniach.
--	------------------------	----------	------------------------	--------------------	--

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Wykaz literatury podstawowej

1. E. Pijanowski, M. Dłużewski, A. Dłużewska, A. Jarczyk. Ogólna Technologia Żywności, WNT, Warszawa, 2004.
2. Praca zbiorowa pod redakcją F. Świderskiego. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN, Warszawa, 2003.
3. D. Kołożyn-Krajewska, T. Sikora: Towaroznawstwo Żywności. WSiP 2004.

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Praca zbiorowa: Technologia koncentratów spożywczych. WNT, Warszawa 1970.
2. K. Bogdański: Zarys Technologii Koncentratów Żywnościowych, Witaminowych i Odżywek, tom 1 i 2. PWN Warszawa, Łódź 1966/1967.
3. R. Wojtal, M. Trojan: Ćwiczenia z analizy technologicznej surowców i produktów przemysłu spożywczego. PWN, Warszawa-Poznań 1974.
4. A. Rutkowski, S. Gwiazda, K. Dąbrowski: Kompendium dodatków do żywności. Hortimex, Konin 2003.

## 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_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08 BPŻ_W09	C 1 - C 3	W_1-6	Wykład	Egzamin pisemny
W_02	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W09	C 2, C 3	W_2-6	Wykład	Egzamin pisemny
U_01	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U11	C 1 - C 3	L_1-2	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie,
U_02	BPŻ_U06 BPŻ_U07 BPŻ_U09 BPŻ_W10	C 1 - C 3	L_1-5	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie,
K_01	BPŻ_K03 BPŻ_K04	C 1 - C 3	L_1-5	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	15
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>27</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	8
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	30
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>50</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>75</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	45
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	1,8

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia 30.09.2017 .