

## 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	Fakultet specjalizacyjny I: Produkcja żywności: Technologia tłuszczów jadalnych
7. Kod przedmiotu	CP-3/CP-10
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia specjalnościowego (pks)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/-fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok III semestr 5/ Rok III semestr 6
11. Język wykładowy	Polski
12. Liczba punktów ECTS	3
13. Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska, dr inż. Tomasz Cebulak

### 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)

C 1 - Zapoznanie studentów z zasadami produkcji olejów roślinnych i tłuszczów o konsystencji stałej oraz produktów pokrewnych.

C 2 – Zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami w zakresie metod otrzymywania tłuszczów jadalnych, technologią ich produkcji i wpływem zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych.

C 3 – Nabycie umiejętności oceny jakości produktów przemysłu tłuszczowego.

C 4 – Nabycie świadomości odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości tłuszczów jadalnych oraz wpływu ich produkcji na kształtowanie środowiska przyrodniczego.

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

Przedmioty wprowadzające: Higiena produkcji żywności, Chemia żywności, Inżynieria procesowa, Aparatura w produkcji żywności, Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych, Ogólna technologia żywności, 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	Ma ogólną wiedzę na temat surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego, rodzajów tłuszczów jadalnych oraz ich znaczenia w żywieniu człowieka.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W13
W_02	Ma ogólną wiedzę na temat zasad produkcji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna metody otrzymywania tłuszczów jadalnych, technologie ich produkcji i wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych.	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08
U_01	Potrafi ocenić przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metodę modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz potrafi ocenić ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.	BPŻ_U03 BPŻ_U05 BPŻ_U06
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości tłuszczów jadalnych. Ma świadomość wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na kształtowanie środowiska przyrodniczego.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

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

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podział i charakterystyka tłuszczów jadalnych. Znaczenie tłuszczów w żywieniu człowieka. Rynek tłuszczów jadalnych w Polsce i na świecie. Charakterystyka roślin oleistych jako surowców dla przemysłu tłuszczowego.	1
W2	Ogólne zasady produkcji tłuszczów roślinnych. Produkcja olejów roślinnych. Tłoczenie i ekstrakcja tłuszczu z surowców oleistych	1
W3	Technologia otrzymywania i charakterystyka jakości oliwy.	1
W4	Rafinacja tłuszczów – metody rafinacji.	1
W5	Modyfikacje tłuszczów. Produkcja tłuszczów uwodornionych.	1
W6	Produkcji tłuszczów specjalnych (tłuszczów kuchennych, piekarskich, cukierniczych i innych).	2
W7	Produkcja emulsji tłuszczowych (margaryn). Rodzaje margaryn. Charakterystyka wpływu surowców, metody produkcji oraz zabiegów technologicznych na jakość margaryn. Ocena jakości margaryn	1
W8	Ogólne zasady produkcji majonezów i sosów majonezowych.	1
W9	Ogólne zasady produkcji tłuszczów zwierzęcych. Rodzaje tłuszczów zwierzęcych.	1
	Razem	10

### Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Tłuszcze zwierzęce. Elementy towaroznawstwa i technologia.	3
L2	Ocena jakości surowców dla przemysłu tłuszczowego.	4
L3	Ocena jakości olejów roślinnych, w tym olejów tłoczonych na zimno.	4
L4	Ocena jakości margaryn i majonezów.	4
	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	
K_01							X

#### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
<b>W1-W9</b>	wykład z prezentacją multimedialną	<b>L1-L4</b>	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+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	Podaje definicję i podział tłuszczów jadalnych, ale nie podaje przykładów. Nie podaje ich znaczenia w żywieniu człowieka. Wymienia i omawia zasady produkcji, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna ogólną technologię otrzymywania olejów roślinnych, margaryn, tłuszczów specjalnych i majonezów oraz wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych	Podaje definicję i podział tłuszczów jadalnych, ale nie podaje przykładów. Nie podaje ich znaczenia w żywieniu człowieka. Wymienia i omawia zasady produkcji, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna ogólną technologię otrzymywania olejów roślinnych, margaryn, tłuszczów specjalnych i majonezów oraz wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych	Podaje definicję, podział i przykłady tłuszczów jadalnych. Podaje ich znaczenie w żywieniu człowieka, ale go nie analizuje. Wymienia i omawia zasady produkcji, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna szczegółowo technologię otrzymywania olejów roślinnych, margaryn, tłuszczów specjalnych i majonezów oraz wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych	Podaje definicję, podział i przykłady tłuszczów jadalnych. Podaje ich znaczenie w żywieniu człowieka, ale go nie analizuje. Wymienia i omawia zasady produkcji, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna szczegółowo technologię otrzymywania olejów roślinnych, margaryn, tłuszczów specjalnych i majonezów oraz wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych	Podaje definicję, podział i przykłady tłuszczów jadalnych, zna ich znaczenie w żywieniu człowieka oraz go analizuje i modyfikuje. Wymienia i omawia zasady produkcji, tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna szczegółową technologię otrzymywania olejów roślinnych, margaryn, tłuszczów specjalnych i majonezów oraz wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych. Analizuje i modyfikuje wpływ różnych czynników na jakość tłuszczów
U_01	Potrafi ocenić przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metody modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz ocenia ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.	Potrafi ocenić przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metody modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz ocenia ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.	Potrafi ocenić i analizuje przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metody modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz ocenia i analizuje ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.	Potrafi ocenić i analizuje przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metody modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz ocenia i analizuje ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.	Potrafi ocenić, analizować i modyfikować przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować i zmodyfikować zabiegi technologiczne, metody modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz ocenia, analizuje i modyfikuje ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych.
K_01	Jest świadomy zasad obowiązujących przy produkcji	Jest świadomy zasad obowiązujących przy produkcji	Jest świadomy zasad obowiązujących przy produkcji	Jest świadomy zasad obowiązujących przy produkcji	Jest świadomy zasad obowiązujących przy produkcji wysokiej jakości tłuszczów

	wysokiej jakości tłuszczów jadalnych. Ma świadomość wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na kształtowanie środowiska przyrodniczego	wysokiej jakości tłuszczów jadalnych i częściowo je uwzględnia w praktycznym działaniu. Jest świadomy wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na kształtowanie środowiska przyrodniczego	wysokiej jakości tłuszczów jadalnych i częściowo je uwzględnia w praktycznym działaniu. Jest świadomy wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na kształtowanie środowiska przyrodniczego	wysokiej jakości tłuszczów jadalnych i uwzględnia je w praktycznym działaniu. Jest świadomy wpływu produkcji tłuszczów jadalnych i uwzględnia znaczenie ich modyfikacji na kształtowanie środowiska przyrodniczego.	jadalnych i uwzględnia je w praktycznym działaniu. Jest świadomy wpływu produkcji tłuszczów jadalnych i uwzględnia znaczenie ich modyfikacji na kształtowanie środowiska przyrodniczego.
--	---	---	---	---	--

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Literatura podstawowa

1. Kędziora W. i In. Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wyd. AE w Krakowie, Kraków, 2003.,
2. Niewiadomski H. Technologia tłuszczów jadalnych. WNT, Warszawa, 1993.,
3. Czasopismo – Tłuszcze jadalne i Rośliny oleiste.

### Literatura uzupełniająca

1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Towaroznawstwo żywności, WSiP, Warszawa, 2004.
2. Świdorski F. i In. Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Technologia i ocena jakościowa. SGGW Warszawa, 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_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W13	C_01, C_02	W_1-9	wykład	kolokwium zaliczeniowe
W_02	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08	C_01, C_02	W_1-9	wykład	kolokwium zaliczeniowe
U_01	BPŻ_U03 BPŻ_U05 BPŻ_U06	C_01 C_02, C_03	L_1-4	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwium, sprawozdanie
K_01	BPŻ_K03 BPŻ_K04	C_04	L_1-4	ćwiczenia laboratoryjne	obserwacja

## 12. Obciążenie pracą studenta

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
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 kolokwiów	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 30.09.2017r.