

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	Projektowanie nowych produktów spożywczych
7. Kod przedmiotu	B-33
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok IV Semestr 7
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, 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	-	-	10	20	-	-

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

C 1 – Zapoznanie studentów z problematyką związaną z opracowywaniem i wprowadzaniem na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.

C 2 – Ukształtowanie umiejętności związanych z poszukiwaniem pomysłów i tworzeniem koncepcji, selekcją pomysłów i opracowywaniem prototypów, weryfikacją prototypów i optymalizacją produktu finalnego, komercjalizacją i wprowadzeniem produktu na rynek, oceną i decyzjami po wprowadzeniu na rynek.

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

Przedmioty wprowadzające: Ogólna Technologia Żywności, Analiza i Ocena Jakości Żywności, Podstawy projektowania procesu produkcyjnego, Projektowanie procesu produkcji żywności, Opakowania żywności

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

<i>Lp.</i>	<i>Opis efektów kształcenia dla przedmiotu</i>	<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia - identyfikator kierunkowych efektów kształcenia</i>
W_01	Ma podstawową wiedzę na temat opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne determinujące ten rynek.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Ma podstawową wiedzę z zakresu projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna aspekty technologiczne i techniczne opracowywania dokumentacji projektowej. Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkowania. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10
U_01	Potrafi sporządzić dokumentację projektową nowego produktu. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną dotyczącą projektowania nowego produktu. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U05 BPŻ_U11
U_02	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z oceną jakości nowych produktów, prawidłowo interpretuje rezultaty oraz wyciąga wnioski. Wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do oceny jakości żywności. Identyfikuje zjawiska wpływające na tą jakość.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie.	BPŻ_K02 BPŻ_K03

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	Wymagania prawne w zakresie wprowadzania na rynek nowych produktów spożywczych.	1
W2	Ogólna strategia biznesowa firmy, poszczególne etapy procesu opracowania produktu, ukierunkowanie opracowania produktu na potrzeby i wymagania klienta/konsumenta. Przykłady wprowadzenia na rynek nowych produktów spożywczych, które osiągnęły sukces rynkowy i finansowy.	1
W3	Metody opracowywania nowych produktów oraz wprowadzania zmian do istniejących produktów.	3
W4	Etapy oraz nadzorowanie procesu projektowania. Czynniki decydujące o sukcesie rynkowym i finansowym nowego produktu oraz rola badań rynkowych i konsumenckich przy jego opracowywaniu. Analiza chemiczna i sensoryczna produktów.	2
W5	Weryfikacja i wprowadzanie zmian do projektu. Walidacja procesu projektowania.	1
W6	Wymagania w zakresie określania terminu przydatności do spożycia nowych i modyfikowanych produktów.	1
W7	Wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji: wymagania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności HACCP i ISO 22000, wymagania standardów wymaganych przez sieci handlowe BRC i IFS.	1
	Razem	10

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Marketingowe opracowywanie produktów. Przegląd trendów panujących na rynku, ustalenie strategii produktu, selekcja pomysłów i tworzenie konceptu, proces optymalizacji produktu, strategia wprowadzania na rynek.	8
P2	Opracowanie projektu technologicznego nowego/zmodyfikowanego produktu. Opracowanie jego składu, projektu etykiety, sposobu reklamy, dowodów naukowych dla zaproponowanych oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych.	10
P3	Prezentacja zaprojektowanego i wykonanego samodzielnie produktu spożywczego wraz z opracowaną dokumentacją ekonomiczną i technologiczną.	2
	Razem	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wykonanie samodzielnego nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.	5
L2	Ocena wartości odżywczej i jakości sensorycznej nowego/zmodyfikowanego produktu. Analiza wybranych wyróżników składu chemicznego, barwy metodą instrumentalną oraz oceny sensorycznej nowego/zmodyfikowanego produktu.	5
	Razem	10

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	X			
W_02			X	X			
U_01				X			X
U_02				X			X
K_01				X			X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
W1-W7	wykład z prezentacją multimedialną	L1-L2	zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej
		P1-P3	zajęcia projektowe w pracowni technologicznej i komputerowej, praca własna

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium zaliczeniowe z wykładów
F2	Projekt nowego produktu spożywczego
F3	Ocena aktywności w trakcie ćwiczeń

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego z przedmiotu
P2	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie F2 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację projektu i oceny kompetencji społecznych (F3)

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	Podaje zasady opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy. Wymienia etapy projektowania	Podaje zasady opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy. Wymienia etapy projektowania	Podaje zasady opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Wymienia etapy	Podaje zasady opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Wymienia etapy	Podaje zasady opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne determinujące ten

	<p>nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy. Zna aspekty technologiczne i techniczne dotyczące opracowywania dokumentacji projektowej, ale popełnia w tym zakresie błędy. Zna słabo podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna słabo wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji żywności.</p>	<p>nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy. Zna aspekty technologiczne i techniczne dotyczące opracowywania dokumentacji projektowej, ale popełnia w tym zakresie błędy. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji żywności.</p>	<p>projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Zna dobrze aspekty technologiczne i techniczne dotyczące opracowywania dokumentacji projektowej. Ma dobrą wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkownika. Zna dobrze podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna dobrze wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji żywności.</p>	<p>projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Zna dobrze aspekty technologiczne i techniczne dotyczące opracowywania dokumentacji projektowej. Ma dobrą wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkownika. Zna dobrze podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna dobrze wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji żywności.</p>	<p>rynek. Wymienia etapy projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna bardzo dobrze aspekty technologiczne i techniczne dotyczące opracowywania dokumentacji projektowej. Ma bardzo dobrą wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkownika. Zna bardzo dobrze podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna bardzo dobrze wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji żywności.</p>
U_01; U_02	<p>Potrafi zaplanować nowy produkt, częściowo uwzględniając oczekiwania konsumenta. Planuje proces produkcji nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego i dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej, ale popełnia w tym</p>	<p>Potrafi zaplanować nowy produkt, uwzględniając oczekiwania konsumenta. Planuje proces produkcji nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego i dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej, ale popełnia w tym zakresie błędy.</p>	<p>Potrafi zaplanować nowy produkt, uwzględniając oczekiwania konsumenta. Planuje proces produkcji nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego i dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej, ale popełniając</p>	<p>Potrafi zaplanować nowy produkt, uwzględniając oczekiwania konsumenta. Planuje proces produkcji nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego i dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej. Zna w wystarczającym stopniu zasady</p>	<p>Potrafi zaplanować nowy produkt, uwzględniając oczekiwania konsumenta. Planuje proces produkcji nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego i dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej. Zna w wystarczającym stopniu zasady</p>

	<p>zakresie błędy. Posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia, ale nie posiada umiejętności analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu, ale popelnia w tym zakresie błędy. Potrafi dostatecznie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>Posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia, ale nie posiada umiejętności analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu, ale popelnia w tym zakresie niewielkie błędy. Potrafi dostatecznie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>Potrafi dokonać analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych przetwórstwa żywności i ich wpływu na jakość żywności i środowisko naturalne, ale popelnia nieliczne błędy. Posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia, ale nie posiada umiejętności analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu, ale popelnia nieliczne błędy. Potrafi dostatecznie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>sporządzania dokumentacji projektowej. Potrafi dokonać analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych przetwórstwa żywności i ich wpływu na jakość żywności i środowisko naturalne. Posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia, posiada umiejętność analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Potrafi dostatecznie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>sporządzania dokumentacji projektowej. Potrafi dokonać analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych przetwórstwa żywności i ich wpływu na jakość żywności i środowisko naturalne. Posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia, posiada umiejętność analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Potrafi dostatecznie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>
K_01	<p>Zna zasady obowiązujące przy produkcji wysokiej jakości żywności, ale nie uwzględnia ich w praktycznym działaniu i jest</p>	<p>Zna zasady obowiązujące przy produkcji wysokiej jakości żywności, ale nie uwzględnia ich w praktycznym działaniu i jest</p>	<p>Zna zasady obowiązujące przy produkcji wysokiej jakości żywności i częściowo je uwzględnia w praktycznym</p>	<p>Zna zasady obowiązujące przy produkcji wysokiej jakości żywności i uwzględnia je w praktycznym działaniu, potrafi</p>	<p>Zna zasady obowiązujące przy produkcji wysokiej jakości żywności i uwzględnia je w praktycznym działaniu, potrafi</p>

	słabo przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach i porozumiewania się z ludźmi.	słabo przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach i porozumiewania się z ludźmi.	działaniu, jest dobrze przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach i porozumiewania się z ludźmi.	bardzo aktywnie uczestniczyć w działaniach grupowych i porozumiewać się z ludźmi.	bardzo aktywnie uczestniczyć w działaniach grupowych i porozumiewać się z ludźmi.
--	---	---	--	---	---

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Wykaz literatury podstawowej

1. Earle M., Earle R., Anderson A. Opracowanie produktów spożywczych. Podejście marketingowe. WNT, 2009, ISBN: 978-83-204-3076-9.
2. Czapski J. Food Product Development, Opracowywanie nowych produktów żywnościowych, wyd. AR w Poznaniu, Poznań, 1995.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Makała H., Olkiewicz M., Zasady opracowywania nowych produktów z uwzględnieniem oczekiwań konsumentów na przykładzie mięsa i jego przetworów. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 1 (38), 120 – 133, 2004.
2. Kutermankiewicz J., Użyteczność sensorycznych badań konsumenckich w procesie projektowania i wprowadzania nowych produktów na rynek [w] A. Brzozowska, K. Gutkowska (red.) Wybrane problemy nauki o żywieniu człowieka u progu XXI wieku, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 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_W03 BPŻ_W04	C_01	W_1-7	wykład	kolokwium zaliczeniowe
W_02	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10	C_01	W_1-7	wykład	kolokwium zaliczeniowe
U_01	BPŻ_U05 BPŻ_U11	C_02	L_1-2, P_1-3	ćwiczenia laboratoryjne i projektowe	projekt
U_02	BPŻ_U05	C_02	L_1-2, P_1-3	ćwiczenia laboratoryjne i projektowe	projekt
K_01	BPŻ_K02 BPŻ_K03	C_02	L_1-2, P_1-3	ćwiczenia laboratoryjne i projektowe	projekt

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10

Udział w ćwiczeniach projektowych	20
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	10
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	4
Suma godzin kontaktowych	44
Samodzielne studiowanie treści wykładów	5
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	25
Udział w konsultacjach	4
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	39
Sumaryczne obciążenie studenta	79
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	59 h
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	2,3

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia 30.09.2017r.