



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Projektowanie nowych produktów i procesów produkcji w technologii
żywności

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia i chemia żywności Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 02TCZS.DM3C.3205.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	nie dotyczy		
Przedmioty wprowadzające	nie dotyczy		
Koordynator	Joanna Szulc		
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 45		Liczba punktów ECTS 4.0

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	Liczba punktów ECTS 4.0
---------------------------	---	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie zagadnienia związane z wpływem składu i właściwości surowców, środków pomocniczych i produktów przemysłu chemicznego i spożywczego niezbędne w planowaniu procesów produkcyjnych. W pogłębionym stopniu zna i rozumie zjawiska zachodzące m.in. podczas procesów i operacji znanych w chemii i technologii żywności.	TCZ_O2_K_W01	P7S_WG
W2	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą trendy rozwojowe i innowacje, z uwzględnieniem opracowywania nowych produktów, w chemii i technologii żywności i żywienia. W procesie tworzenia nowych produktów wykorzystuje wiedzę o podstawowych potrzebach otoczenia gospodarczo-społecznego i ich zaspokojenia.	TCZ_O2_K_W02, TCZ_O2_K_W05	P7S_WG, P7S_WK
W3	Zna operacje i procesy technologicznych, urządzenia do przetwarzania żywności, w tym również metody kontroli do nadzoru procesów technologicznych.	TCZ_O2_K_W03	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę podczas projektowania procesu technologicznego, dobierając oraz stosując właściwe urządzenia i metody.	TCZ_O2_K_U01	P7S_UW
U2	Potrafi przeprowadzić próby technologiczne w oparciu o zaprojektowany wcześniej proces technologiczny, dobierając oraz stosując właściwe urządzenia i metody do kontroli i nadzoru procesu.	TCZ_O2_K_U02	P7S_UW
U3	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do innowacyjnej realizacji zadania projektowego polegającego na opracowaniu koncepcji nowego produktu, a nawet zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań, biorąc pod uwagę różne zagadnienia ekonomiczne, ekologiczne, technologiczne i etyczne.	TCZ_O2_K_U03	P7S_UW
U4	Potrafi współpracować i komunikować się na tematy związane z opracowywaniem nowych produktów i procesów technologicznych. Umie formułować myśli i argumentować swoje wypowiedzi. Jako członek zespołu przyjmuje w nim różne role, a wspólnie z pozostałymi członkami potrafią zainspirować siebie wzajemnie do stworzenia innowacji i jej sukcesu.	TCZ_O2_K_U05, TCZ_O2_K_U06	P7S_UK, P7S_UO
Kompetencje społeczne:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
K1	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy, jest otwarty na innowacje, które mogą przyczynić się do rozwoju chemii i technologii żywności i żywienia.	TCZ_O2_K_K03	P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Projektowanie i opracowywanie nowych produktów-wprowadzenie. Proces tworzenia innowacji: strategia marki, rola konsumenta (punkt widzenia, oczekiwania, potrzeby, wymagania), koncept produktu obecnego na rynku. Typy innowacji z perspektywy konsumenta. Rola różnych perspektyw jakie trzeba wziąć pod uwagę przy kreowaniu nowego produktu. Badania konsumenckie niezbędne w procesie tworzenia innowacji oraz prognozowanie odbioru konsumenckiego na rynku, prognozowanie wyników sprzedażowych. Kluczowe wskaźniki sukcesu rynkowego produktu. Założenia projektów badawczo-rozwojowych, modele współpracy pomiędzy przedsiębiorstwem, marketingiem i instytucją badawczo- rozwojową (możliwości produkcyjne, oczekiwania wszystkich biorących udział w tworzeniu nowego produktu, ograniczenia technologiczne).	Wykład	W1, W2
2.	Prototypowanie jako faza konieczna procesu innowacyjnego. Testowanie prototypów – zbieranie informacji zwrotnej. Zwiększanie skali – dostosowanie infrastruktury, zasobów i procesów produkcyjnych, problemy związane z niekorzyściami skali (przeciążenie maszyn, braki w dostawach czy problemy logistyczne).	Wykład	W1, W2, W3
3.	Wybór celu projektu. Określenie charakterystyki produktu. Dobór i charakterystyka surowców, materiałów pomocniczych i opakowań. Wybór metod kontroli i nadzoru nad jakością. Opracowanie wytycznych do procesu technologicznego wybranego przez zespół produktu. Projekt zespołu ma zawierać m.in. bilans materiałowy, zestawienie maszyn i urządzeń, a także elementy business case, np. opis potrzeby biznesowej, analizę korzyści i kosztów.	Ćwiczenia projektowe	W3, U1, U3, U4, K1
4.	Realizacja projektu koncepcyjnego: dobór i dostosowanie parametrów urządzeń, przeprowadzenie prób technologicznych, wprowadzanie korekty, ocena prototypów i dobór wyróżników jakości, stworzenie raportu z przebiegu wdrażania procesu produkcyjnego.	Ćwiczenia laboratoryjne	W3, U2, U4, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 1

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Case study	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zgodne z Regulaminem Studiów PBŚ	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Case study	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zgodne z Regulaminem Studiów PBŚ	

Semestr 2

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zgodne z Regulaminem Studiów PBŚ.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Raport	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zgodne z Regulaminem Studiów PBŚ	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Projekt	Egzamin pisemny	Raport
W1	x	x	
W2	x	x	
W3	x	x	x
U1	x		

U2			x
U3	x		
U4	x		x
K1	x		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bilaska, B., 2011. Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego: wybrane zagadnienia. Wydawnictwo SGGW.
2. Flanagan, J., 2018. GUIDE TO DEVELOPING THE PROJECT BUSINESS CASE. BETTER BUSINESS CASES: for better outcomes, NHS Walse
3. Czapski, J. (red.), 1995. Food product development = Opracowywanie nowych produktów żywnościowych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej.
4. Earle, M.D., 2007. Opracowanie produktów spożywczych : podejście marketingowe, WNT.

Literatura uzupełniająca

1. Dłużewska, E. (red.), 2013, Ogólna technologia żywności. Wydawnictwo SGGW.
2. Pijanowski, E. (red.), 2004, Ogólna technologia żywności, WNT.
3. Project Management Institute. Management Training & Development Center, 2009. A guide to the project management body of knowledge. Management Training & Development Center.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia projektowe	45
	Ćwiczenia laboratoryjne	45
Praca własna studenta	Przygotowanie projektu	30
	Studiowanie literatury	20
	Konsultacje	30
	Przygotowanie raportu	15
	Przygotowanie do egzaminu	25
Łączny nakład pracy studenta		240
Liczba punktów ECTS		8

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut