



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	NIEKONWENCJONALNE METODY UTRWALANIA ŻYWNOSCI
		w jęz. angielskim	

Kierunek	Nauki o Jakości
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	wybieralny
Rygor	zaliczenie z oceną

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
III	2					9			
Razem w czasie studiów						9			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji
Brak wymagań wstępnych.

Cele przedmiotu
Poznanie podstawowych pojęć oraz technik i technologii stosowanych w niekonwencjonalnym, alternatywnym utrwalaniu produktów żywnościowych.

Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EKP_01	Zna podstawowe pojęcia związane z niekonwencjonalnymi, alternatywnymi metodami utrwalania produktów żywnościowych.	NK_W02, NK_W04
EKP_02	Charakteryzuje przemysłowe i aplikacyjne metody niekonwencjonalnego, alternatywnego utrwalania produktów żywnościowych.	NK_W02, NK_W05
EKP_03	Zna techniki i technologie niekonwencjonalnego, alternatywnego utrwalania produktów żywnościowych i potrafi w odpowiedni sposób dobrać je do żywności różnego pochodzenia.	NK_W02, NK_W05, NK_U02, NK_U04, NK_U07, NK_U11, NK_K01, NK_K04
EKP_04	Wymienia i opisuje potencjalne możliwości wykorzystania żywności utrwalonej metodami niekonwencjonalnymi oraz formy ich dystrybucji.	NK_U02, NK_U04, NK_U07, NK_U11, NK_K01, NK_K04

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Współczesne techniki i technologie niekonwencjonalnego, alternatywnego utrwalania produktów żywnościowych.	2				EKP_01

Charakterystyka i mechanizmy poszczególnych niekonwencjonalnych metod utrwalania produktów żywnościowych – [promieniowanie jonizujące, promieniowanie nadfioletowe].	4				EKP_02, EKP_03
Charakterystyka i mechanizmy poszczególnych niekonwencjonalnych metod utrwalania produktów żywnościowych – [drżania dźwiękowe i naddźwiękowe, pulsujące pole elektryczne, pulsujące światło, wysokie ciśnienie].	4				EKP_01, EKP_02, EKP_03
Charakterystyka i mechanizmy poszczególnych niekonwencjonalnych metod utrwalania produktów żywnościowych – [impulsowe pole mikrofalowe, stosowanie antybiotyków, aseptyczne techniki pakowania, grzanie oporowe].	3				EKP_01, EKP_02, EKP_03
Charakterystyki i mechanizmy poszczególnych niekonwencjonalnych metod utrwalania produktów żywnościowych [użycie gazów szlachetnych, biokonserwacja].	2				EKP_01, EKP_02, EKP_03
Łącznie godzin	9				

Metody weryfikacji efektów kształcenia dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			X						
EKP_02			X						
EKP_03			X						
EKP_04			X						

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Zaliczenie pisemne: uzyskanie, co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia. Egzamin pisemny obejmujący pytania otwarte oraz pytania w formie testu.

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	9			
Czytanie literatury	19			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych				
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	18			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	2			
Łącznie godzin	50			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	50			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	13		1	

Literatura podstawowa

Pycia K., *Innowacyjne, niekonwencjonalne, ale współczesne metody konserwowania żywności - przegląd, charakterystyka i możliwości aplikacyjne*, Laboratorium - Przegląd Ogólnopolski, 2020, nr 1, s.32-37
 Devahastin S. (Ed.), *Physicochemical Aspects of Food Engineering and Processing*. Contemporary Food Engineering Series. CRC Press, Taylor & Francis Group. Boca Raton-London-New York 2011
 Farid M.M. (Ed.), *Mathematical Modeling of Food Processing*. Contemporary Food Engineering Series. CRC Press, Taylor & Francis Group. Boca Raton-London-New York 2010
Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. 2017, poz.149, 2017-01-24)

Literatura uzupełniająca

Przemysł Spożywczy, Wydawnictwo Sigma NOT, Journal of Food Science, Elsevier, Trends in Food Science and Technology, Elsevier

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
dr hab. inż. Millena Ruszkowska, prof. UMG	KZJ
Pozostałe osoby prowadzące przedmiot	
-	-