



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	PODSTAWY PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH THE BASICS OF TECHNOLOGICAL PROCESSES
			w jęz. angielskim	

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	obowiązkowy
Rygor	egzamin

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
IV	4					18	9	9	
Razem w czasie studiów						36			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji
Wiedza i umiejętności z zakresu przedmiotów: matematyka, fizyka, chemia, bezpieczeństwo i higiena pracy, biochemia, mikrobiologia.

Cele przedmiotu
Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami technologicznymi stosowanymi w produkcji żywności.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	posiada podstawową wiedzę o współczesnych wyzwaniach, jakie stoją nowoczesnym przetwórstwem żywności	NK_W07, NK_U01
EKP_02	charakteryzuje podstawowe operacje obróbki wstępnej różnych surowców i charakteryzuje ich przydatność technologiczną	NK_W09, NK_W10, NK_K04
EKP_03	zna zasady przebiegu podstawowych procesów mechanicznych, termicznych, dyfuzyjnych, oraz operacji fizykochemicznych stosowanych w przetwórstwie żywności	NK_W10, NK_U05, NK_K04
EKP_04	charakteryzuje przydatność różnych metod utrwalania żywności i wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności	NK_W11, NK_U04, NK_K04
EKP_05	potrafi na podstawie zebranych informacji wykonać proste obliczenia procesowe oraz potrafi interpretować uzyskane wyniki, poprawnie formułując wnioski	NK_W11, NK_U18, NK_K04

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Rola podstawowych procesów technologicznych w gospodarce żywnościowej.	1				EKP_01
Operacje obróbki wstępnej surowców.	2	1			EKP_02
Podstawy procesów mechanicznych (rozdrabnianie, rozdzielanie).	3	2	2		EKP_03, EKP_05
Podstawy procesów termicznych w produkcji żywności (m.in. proces blanszowania, pieczenia).	2	2	2		EKP_03, EKP_05
Charakterystyka podstawowych procesów dyfuzyjnych (m.in. proces ekstrakcji).	4	2	2		EKP_03, EKP_05
Charakterystyka procesów i operacji fizykochemicznych (m.in. aglomeracja).	2	1	1		EKP_03, EKP_05
Charakterystyka szczegółowa metod utrwalania żywności (chłodnictwo i zamrażalnictwo, suszenie).	4	1	2		EKP_04, EKP_05
Łącznie godzin	18	9	9		

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			X	X	X				
EKP_02			X	X	X				
EKP_03			X	X	X				
EKP_04			X	X	X				
EKP_05				X	X				

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Student pozna wszystkie realizowane treści programowe przedmiotu. Egzamin pisemny – (pytania otwarte oraz pytania testowe) – uzyskanie, co najmniej 60% punktów z egzaminu pisemnego. Zaliczenie wszystkich ćwiczeń obliczeniowych oraz ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa z ćwiczeń i laboratorium to średnia z ocen za wiadomości teoretyczne oraz średnia ocen z zaliczonych ćwiczeń laboratoryjnych i pozytywne zaliczenie sprawozdań. Ocena końcowa z przedmiotu po pozytywnym zaliczeniu 3 form zajęć z oceną średnią z otrzymanych z wykładu i laboratorium oraz ćwiczeń.
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	18	9	9	
Czytanie literatury	12	1	11	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		3	8	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	6		6	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			9	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	2	2	2	
Łącznie godzin	40	15	45	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	100			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	60		2	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	44		2	

Literatura podstawowa
Hajduk E., <i>Ogólna technologia żywności</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2010
Dłużewski M., Dłużewska A., <i>Technologia żywności, Tom 2</i> , WNT, Warszawa 2008
Bednarski W., <i>Ogólna technologia żywności</i> , WNT, Warszawa 1996
Koch R., Kozioł A., <i>Dyfuzyjno cieplny rozdział substancji</i> , WNT, Warszawa 1994
Koch R., Kozioł A., <i>Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej</i> , WNT, Warszawa 1998

Lewicki P., *Inżynieria procesowa i aparaturowa przemysłu spożywczego*, WNT, Warszawa 1999
Palich P. (red.), *Podstawy inżynierii i technologii żywności*, Wyd. AM, Gdynia 2007
Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., *Ogólna technologia żywności*, WNT, Warszawa 1997

Literatura uzupełniająca

Gruda Z., Postolski J., *Zamrażanie żywności*, WNT, Warszawa 1999

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
dr hab. inż. Millena Ruszkowska	KTiZJ
Pozostałe osoby prowadzące przedmiot	
dr inż. Agnieszka Palka	KTiZJ
dr inż. Tomasz Puksza	KTiZJ