



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	stacjonarne
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	2	1	1		30	15	15	
Razem w czasie studiów						60			

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.	2				EKP_01
Operacje obróbki wstępnej surowców.	2	1	1		EKP_02
Podstawy procesów mechanicznych (rozdrabnianie, rozdzielanie).	4	4	4		EKP_03, EKP_05
Podstawy procesów termicznych w produkcji żywności (m.in. proces blanszowania, pieczenia).	6	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. proces aglomeracji).	4	2	2		EKP_03, EKP_05
Charakterystyka szczegółowa metod utrwalania żywności (chłodnictwo i zamrażalnictwo, suszenie i inne).	8	4	4		EKP_04, EKP_05
Łącznie godzin	30	15	15		

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
<p>Student pozna wszystkie realizowane treści programowe przedmiotu.</p> <p>Egzamin pisemny – (pytania otwarte oraz pytania testowe) – uzyskanie, co najmniej 60% punktów z egzaminu pisemnego.</p> <p>Zaliczenie wszystkich ćwiczeń obliczeniowych oraz ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń i laboratorium to średnia z ocen za wiadomości teoretyczne oraz średnia ocen z zaliczonych ćwiczeń laboratoryjnych i pozytywne zaliczenie sprawozdań.</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu po pozytywnym zaliczeniu 3 form zajęć z oceną średnią z otrzymanych z wykładu i laboratorium oraz ćwiczeń.</p> <p>Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.</p>

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	30	15	15	
Czytanie literatury	10			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			10	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	5		8	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			3	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		6	
Udział w konsultacjach	2	2	2	
Łącznie godzin	49	17	44	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	110			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	61		2	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	68		2	

Literatura podstawowa
<p>Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia roślinnego, Mitek Marta (red.), Leszczyński Krzysztof (red.), Wydawnictwo SGGW, 2014</p> <p><i>Technologia żywności i żywienia</i> / pod redakcją naukową Marka Zina; [autorzy rozdziałów Marian Gil, Elżbieta Głodek, Mariusz Rudy, Renata Stanisławczyk, Marek Zin]. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2014</p> <p>Hajduk E., <i>Ogólna technologia żywności</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2010</p>

Dłużewski M., Dłużewska A., *Technologia żywności, Tom 2*, WNT, Warszawa 2008
Koch R., Koziół A., *Dyfuzyjno cieplny rozdział substancji*, WNT, Warszawa 1994
Koch R., Koziół A., *Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej*, 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