



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	PRZECHOWALNICTWO
			w jęz. angielskim	FOOD STORAGE

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia drugiego 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
I	5	1				15			
Razem w czasie studiów									

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji
Posiada wiedzę z zakresu towaroznawstwa żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Posiada wiedzę z zakresu chemii, biochemii i mikrobiologii żywności. Posiada wiedzę z zakresu podstaw technologii żywności. Potrafi scharakteryzować właściwości fizyczne, chemiczne i odżywcze żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Potrafi opisać wpływ zastosowanych procesów technologicznych na właściwości fizyczne, chemiczne i odżywcze żywności. Rozumie potrzebę ustawicznego uczenia się. Potrafi myśleć i działać kreatywnie i przedsiębiorczo.

Cele przedmiotu
Poznanie przyczyn prowadzących do zmian jakości przechowywanej żywności. Poznanie metod pozwalających na regulowanie kierunku i kinetyki procesów zachodzących w przechowywanej żywności. Poznanie metod pozwalających na przedłużanie przydatności żywności do spożycia.

Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EKP_01	zna miejsce przechowalnictwa żywności w towaroznawstwie.	K_K04
EKP_02	zna podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze decydujące o zmianach jakości żywności w czasie przechowywania.	K_W02
EKP_03	potrafi opisać zjawiska i procesy przyrodnicze, stosując wiedzę z zakresu chemii, biochemii i mikrobiologii żywności, w celu rozwiązania prostych zadań dotyczących trwałości przechowalniczej żywności.	K_W04
EKP_04	potrafi określić wpływ warunków przechowywania na zmiany jakości żywności prowadzące do skrócenia cyklu życia produktu i obciążenia środowiska.	K_W14
EKP_05	potrafi wskazać najprostsze metody i techniki służące wydłużeniu trwałości żywności o znanej charakterystyce towaroznawczej.	K_W06

EKP_06	potrafi formułować wnioski dotyczące poziomu jakości i trwałości żywności w oparciu o porównanie wyników badań własnych i literaturę przedmiotu.	K_U07, K_U09
--------	--	--------------

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Istota, zakres i techniki przechowalnictwa żywności jako elementu towaroznawstwa.	1				EKP_01, EKP_05
Wpływ temperatury na kinetykę reakcji i procesów zachodzących w czasie przechowywania żywności i trwałość przechowalniczą żywności.	1				EKP_02, EKP_06
Wpływ zawartości i aktywności wody na kinetykę reakcji i procesów zachodzących w czasie przechowywania żywności i trwałość przechowalniczą żywności.	1				EKP_02, EKP_06
Wpływ składu gazowego atmosfery na kinetykę reakcji i procesów zachodzących w czasie przechowywania żywności i trwałość przechowalniczą żywności.	1				EKP_02, EKP_06
Wpływ promieniowanie elektromagnetycznego na kinetykę reakcji i procesów zachodzących w czasie przechowywania żywności i trwałość przechowalniczą żywności.	1				EKP_02, EKP_06
Rola przemian fizycznych i fizykochemicznych w kształtowaniu trwałości żywności.	1				EKP_03, EKP_06
Rola przemian chemicznych i biochemicznych w kształtowaniu trwałości żywności.	1				EKP_03, EKP_06
Rola przemian mikrobiologicznych w kształtowaniu trwałości żywności.	1				EKP_03, EKP_06
Rola przemian fizjologicznych w kształtowaniu trwałości żywności.	1				EKP_03, EKP_06
Zmiany przechowalnicze owoców i warzyw.	1				EKP_04, EKP_06
Zmiany przechowalnicze zbóż.	1				EKP_04, EKP_06
Zmiany przechowalnicze mięsa i jego przetworów.	1				EKP_04, EKP_06
Zmiany przechowalnicze żywności głęboko odwodnionej.	1				EKP_04, EKP_06
Zmiany przechowalnicze produktów wysokotłuszczowych.	1				EKP_04, EKP_06
Zmiany przechowalnicze żywności wysokiej trwałości.	1				EKP_04, EKP_06
Łącznie godzin	15				

Metody weryfikacji efektów kształcenia dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01	X								X
EKP_02	X								X
EKP_03	X								X
EKP_04	X								X
EKP_05	X								X
EKP_06	X								X

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Egzamin testowy z przedmiotu: ocena pozytywna wymaga uzyskania co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia. Ocena końcowa z przedmiotu jest tożsama z oceną z egzaminu testowego z przedmiotu.
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	15			
Czytanie literatury	50			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych				
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	45			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	1			
Udział w konsultacjach	15			

Łącznie godzin	126		
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotów	126		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotów	5		
	Liczba godzin	ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi			
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	31	1	

Literatura podstawowa	
<p>Horubała A., <i>Podstawy przechowalnictwa żywności</i>, PWN, Warszawa 1975 Sikorski A.E., <i>Chemia żywności</i>, WNT, Warszawa 2000 Kączkowski J., <i>Podstawy biochemii</i>, WNT, Warszawa 1999 Palich P., <i>Podstawy technologii i przechowalnictwa żywności</i>, Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2006 Gaziński B., <i>Przechowalnictwo żywności</i>, Systherm Technik, Poznań 2013</p>	
Literatura uzupełniająca	
<p>Adamicki F., Czerko Z., <i>Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka</i>, PWRiL, Poznań 2002 Gajewski M., <i>Przechowalnictwo warzyw</i>, Wyd. SGGW, Warszawa 2001 Ociecek A., <i>Możliwość zastosowania metod obliczeniowych w prognozowaniu zmian jakościowych żywności podczas przechowywania</i>, Maszyny, dodatki, opakowania. Magazyn Przemysłu Spożywczego 2001 Ociecek A., <i>Właściwości sorpcyjne kaw rozpuszczalnych w ujęciu modelu BET</i>, Inżynieria i Aparatura Chemiczna 2007 Ociecek A., Palich P., <i>The influence of the development of the specific surface of sorption on the wettability of instant soup</i>, Czech Journal of Food Sciences 2007 Ociecek A., <i>Podatność przechowalnicza a właściwości technologiczne mąk pszennych w ujęciu towaroznawczym</i>, Metody inżynierskie w zarządzaniu – monografia, WTN JAS, Gdynia 2010 Palich P., Ociecek A., <i>Zarys technologii żywności i towaroznawstwa</i>, Wyd. WSTiH, Bydgoszcz 2004 Pezacki W., <i>Technologia mięsa</i>, WNT, Warszawa 1983 Postolski J., Gruda J., <i>Zamrażanie żywności</i>, PNT, Warszawa 1993 Pijanowski E., <i>Zarys chemii i technologii mleczarskiej</i>, PWRiL, Warszawa 1984 Trziszka T., <i>Jajczarstwo-nauka technologia, praktyka</i>, Wyd. AR, Wrocław 2000</p>	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
dr hab. inż. Aneta Ociecek	KTiZJ
Pozostałe osoby prowadzące przedmiot	
dr inż. Agnieszka Palka	KTiZJ