

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Technologia produktów spożywczych Laboratorium
Przynależność do modułu:	Chłodnictwa i klimatyzacji

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			30			
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie z oceną					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Diakun Jarosław, prof. dr hab. inż.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	VII						
Kod kursu:	0811>2905-TPS-lab						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	specjalnościowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z ogólną technologią produktów spożywczych.						
2	Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami termicznymi stosowanymi w technologii produktów spożywczych.						
3	Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami fizykochemicznymi stosowanymi w technologii produktów spożywczych.						
4	Zapoznanie studentów z metodami utrwalania i przechowywania produktów spożywczych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstawowych zagadnień związanych z rodzajami obróbki termicznej produktów spożywczych.						
2	Znajomość podstawowych zasad fizyki, termodynamiki, procesów wymiany ciepła i mechaniki płynów.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Identyfikuje i definiuje operacje technologiczne z wykorzystaniem produktów spożywczych.						MCh1A_W03
EKP2	Definiuje i identyfikuje metody termiczne stosowane w technologii produkcji żywności.						MCh1A_W03
EKP3	Klasyfikuje narzędzia, maszyny i aparaty wykorzystywane w technologii gastronomicznej.						MCh1A_W03
Umiejętności:							
EKP4	Poprawnie wykorzystuje narzędzia, maszyny i aparaty w technologii gastronomicznej.						MCh1A_U01 MCh1A_U02 MCh1A_U03
EKP5	Ocenia cechy jakości produktów spożywczych.						MCh1A_U01 MCh1A_U02 MCh1A_U03
EKP6	Bada właściwości fizykochemiczne produktów spożywczych.						MCh1A_U01 MCh1A_U02 MCh1A_U03
Kompetencje społeczne:							
EKP7	Ma świadomość i doskonali umiejętności pracy samodzielnej i w zespole.						MCh1A_K01
EKP8	Dbą o wykorzystywane wyposażenie laboratorium i powierzone materiały dydaktyczne.						MCh1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Zajęcia organizacyjne, zasady BHP. Zastosowanie metod sensorycznych do oceny jakości surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L2	Wyznaczanie ciepła właściwego i współczynnika przewodzenia ciepła na podstawie zawartości wody w produkcie.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L3	Wpływ wybranych czynników biologicznych i technologicznych na jakość żywności.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L4	Przygotowanie i metody zamrażania surowców pochodzenia roślinnego.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L5	Przygotowanie i metody zamrażania surowców pochodzenia zwierzęcego.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L6	Oznaczanie temperatury krioskopowej surowców i produktów.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L7	Wpływ dodatku wybranych biopolimerów na parametry procesu zamrażania modelowego roztworu sacharozы.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L8	Wpływ wybranych hydrokoloidów na szybkość zamrażania i jakość sensoryczną lodów.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L9	Metody zabezpieczenia surowców pochodzenia wodnego przed wysuszką i innymi niekorzystnymi zjawiskami podczas zamrażalniczego składowania; oznaczanie zawartości glazury.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L10	Zamrażanie surowców żywnościowych w oziębionym roztworze NaCl i CaCl ₂ .	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L11	Wpływ zamrażalniczego przechowywania oraz rozmrażania surowców pochodzenia roślinnego na jakość.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L12	Wpływ zamrażalniczego przechowywania oraz rozmrażania surowców pochodzenia zwierzęcego na jakość.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L13	Technologia schładzania surowców lodem.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L14	Zajęcia terenowe (wyjście do chłodni magazynowo-przeładunkowej).	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L15	Technologia produkcji wyrobów garmażeryjnych	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
		30	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Metodyki do zajęć.		
2	Wyposażenie pracowni gastronomicznej i analitycznej (narzędzia, aparatura, szkło laboratoryjne i odczynniki).		
3	Produkty spożywcze do zajęć.		
4	Plansze dydaktyczne.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8	kolokwium z części teoretycznej zajęć	kolokwium (minimum 90% poprawnych odpowiedzi - bardzo dobry; minimum 80% - dobry; minimum 60% - dostateczny) ocena ogólna (średnia wszystkich cząstkowych ocen z uwzględnieniem niedostatecznych i ich poprawek)
2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8	sprawozdania z zajęć	oddanie wykonanych poprawnie (wyniki wszystkich pomiarów, wykonywanych we wszystkich zespołach, zamieszczone w tabelach, podsumowanie wyników w postaci wykresów oraz wnioski końcowe)
3	EKP7, EKP8	obserwacja uczestnicząca	Korzystanie z konsultacji, uczestniczenie w innych formach zajęć pozauczelnianych.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Zajęcia laboratoryjne	30	
2	Przygotowanie sprawozdań	2	
3	Konsultacje z prowadzącym	2	
4	Przygotowanie do kolokwium	3,5	
		SUMA GODZIN	
		37,5	
		SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU	
		[1.5] ECTS	
		w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego	
		1	
		w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych	
		1	
Literatura podstawowa			
1	Bednarski W. "Ogólna Technologia Żywności", ART Olsztyn 1996		
2	Hajduk E., Surówka K., Lesińska E., Żródłowski Z., Wróblewski R., Michalczyk M. "Ogólna Technologia Żywności", Kraków 2001.		
3	Haruba A. Podstawy przechowywania żywności. Warszawa 2011.		
4	Gruda Z., Postolski J. Zamrażanie żywności. WN-T, Warszawa 1999		
5	Jastrzębski W. Technologia chłodnicza żywności. WSiP, Warszawa 1991		
6	Jastrzębski W. Technologia obróbki chłodniczej. Warszawa 2011		
Literatura uzupełniająca			
1	Żiemba Z., Podstawy cieplnego utrwalania żywności, WNT, Warszawa, 1993		
2	Kołożyn-Krajewska Danuta, Sikora Tadeusz, Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, C.H. Beck Wydawnictwo Polska, 2010		
3	Sikorski Z.E., Technologia żywności pochodzenia morską, WNT, Warszawa, 1980		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Zdzisław Domiszewski dr hab., Inż.		
Adres e-mail:	zdzislaw.domiszewski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	48943478450		

Autor Treści Kursu	
_____ Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KKK
_____ Podpis	_____ Podpis