

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			16			
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:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	VII						
Kod kursu:	0821>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	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 zwartości wody w produkcie.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L3	Przygotowanie i metody zamrażania surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L4	Oznaczanie temperatury krioskopowej surowców i produktów.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L5	Wpływ dodatku wybranych biopolimerów na parametry procesu zamrażania modelowego roztworu sacharozy.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L6	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
L7	Zamrażanie surowców żywnościowych w oziębionym roztworze NaCl i CaCl <sub>2</sub> .	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
L8	Wpływ zamrażalniczego przechowywania oraz rozmrażania surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego na jakość.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
		16	
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			
Lp.	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	<b>kolokwium</b> (minimum 90% poprawnych odpowiedzi - bardzo dobry; minimum 80% - dobry; minimum 60% - dostateczny) <b>ocena ogólna</b> (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 pozaukładowych.
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
1	Zajęcia laboratoryjne		16
2	Przygotowanie sprawozdań		5
3	Konsultacje z prowadzącym		6
4	Przygotowanie do kolokwium		11
<b>SUMA GODZIN</b>			<b>38</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>			<b>[1.5] ECTS</b>
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>			<b>1</b>
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>			<b>0,5</b>
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	Horubała 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	Ziemba Z., Podstawy cieplnego utrwalania żywności, WNT, Warszawa, 1993		
2	Kołozyn-Krajewska Danuta, Sikora Tadeusz, Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, C.H. Beck Wydawnictwo Polska, 2010		
3	Sikorski Z.E., Technologia żywności pochodzenia morskiego, 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	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis