

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Utrwalanie surowców i produktów spożywczych
Przynależność do modułu:	moduł technologiczny

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	30			15		
Liczba punktów ECTS	3 (1,5+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:	prof. dr. hab. inż. Jarosław Diakun						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszego stopnia						
Semestr:	V						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	kierunkowy						
Forma zajęć:	W	W+Ć	Ć	L	X	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z projektowaniem linii technologicznych, schematów blokowych technologii utrwalania, określaniem parametrów procesów						
2	Zapoznanie studentów z określaniem parametrów procesów (temperatura, czas, ciśnienie, pH, itp.)						
3	Zapoznanie studentów z technikami doboru parametrów procesu oraz maszyn i urządzeń zgodnie z technologią utrwalania						
4	Samodzielne wykonanie projektu						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość czynników wpływających na denaturację składników surowców i produktów spożywczych						
2	Znajomość wpływu czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na degradację podstawowych składników surowców spożywczych						
3	Znajomość budowy i właściwości białek, węglowodanów, lipidów, witamin						
4	Umiejętność pozyskiwania materiałów naukowych z wielu źródeł (biblioteka, internet) oraz korzystania z polskich i europejskich norm						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	przedstawia i charakteryzuje metody utrwalania surowców i produktów spożywczych						MT1A_W04
EKP2	wymienia i opisuje różnice pomiędzy technologiami utrwalania w zależności od analizowanego surowca						MT1A_W04
EKP3	klasyfikuje surowce i produkty do grup o różnym stopniu trwałości						MT1A_W04
EKP4	poprawnie konstruuje założenia do schematu technologicznego utrwalania						MT1A_W04
EKP5	przedstawia i charakteryzuje zmiany chemiczne, fizyczne, mikrobiologiczne zachodzące podczas utrwalania surowców						MT1A_W04
EKP6	wymienia i opisuje operacje jednostkowe procesu utrwalania surowców						MT1A_W04
EKP7	przedstawia warunki pakowania, transportu i dystrybucji utrwalonych produktów						MT1A_W04
Umiejętności:							
EKP8	opisuje znaczenie jakości surowca i obróbki wstępnej na jakość utrwalonego produktu						MT1A_U01
EKP9	przedstawia operacje jednostkowe procesu utrwalania i ich parametry						MT1A_U01
EKP10	opisuje operacje jednostkowe procesu utrwalania i prawidłowo dobiera ich parametry w zależności od surowca lub						MT1A_U01
EKP11	prawidłowo tworzy schemat technologiczny procesu utrwalania (schemat blokowy zgodny z wymaganiami HACCP)						MT1A_U01
EKP12	tworzy schematy kontroli procesu utrwalania w krytycznych punktach						MT1A_U01
EKP13	samodzielnie buduje i komponuje projekt dotyczący utrwalania wybranych surowców i produktów						MT1A_U01
Kompetencje społeczne:							
EKP14	planuje i systematycznie realizuje procesy badawcze w formie indywidualnej i zespołowej						MT1A_K01
EKP15	dba o powierzone materiały dydaktyczne						MT1A_K01
EKP16	doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu utrwalania surowców i produktów spożywczych						MT1A_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)
P1	Omówienie zasad zaliczenia projektu. Wybór przez studenta produktu będącego przedmiotem wykonania projektu.	1	EKP1 - EKP16
P2	Prezentacja procesu technologicznego ze wskazaniem operacji utrwalających. Wybór operacji utrwalającej.	2	EKP1 - EKP16
P3	Prezentacja podstaw teoretycznych wybranej operacji utrwalającej.	4	EKP1 - EKP16
P4	Prezentacja i omówienie projektów parametrycznych operacji utrwalającej.	2	EKP1 - EKP16
P5	Prezentacja i omówienie doboru urządzeń niezbędnych do realizacji operacji utrwalającej.	2	EKP1 - EKP16
P6	Prezentacja projektów, dyskusja. Ocena przedstawionych projektów.	4	EKP1 - EKP16
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie		
2	Instrukcje i spis treści dotyczące przygotowania projektu		
3	Skrypty akademickie		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1-EKP16	Oceny częściowe uzyskane w trakcie	Wszystkie oceny częściowe powinny być pozytywne
2	EKP1-EKP16	Wykonany projekt	Ocena dostateczna - 70% poprawnego projektu; dobra - 80%; bardzo dobra - 90%
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach projektowych	15	
2	Przygotowanie do zajęć	10	
3	Przygotowanie projektu	5	
4	Udział w konsultacjach	7	
SUMA GODZIN		37	
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	Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., "Ogólna technologia żywności", WNT Warszawa		
2	Praca zbiorowa pod redakcją Marka Zina, "Utrwalanie i przechowywanie żywności", Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego		
3	Ziemba Z., "Podstawy cieplnego utrwalania żywności", WNT Warszawa		
Literatura uzupełniająca			
1	Gruda Z., Postalski J., "Zamrażanie żywności", WNT, Warszawa		
2	Bednarski W., Reps A., "Biotechnologia żywności", WNT Warszawa		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr inż. Monika Sterczyńska		
Adres e-mail:	monika.sterczynska@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94 347 209		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis