

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Inżynieria Rolno-Spożywcza						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Inżynieria żywności						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologie w przemyśle spożywczym						Kod przedmiotu	RS 1509	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	30			30				Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	--								
Cele przedmiotu	Celem kształcenia z przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania procesów technologicznych przemysłu spożywczego. Nauczenie podstaw opracowania koncepcji technologii, rysowania schematów ideowych i technologicznych, zasad doboru maszyn do realizacji wybranych technologii. Zapoznanie studentów z wybranymi technologiami przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.								
Treści programowe	<u>Wykład</u>: Podstawowe zasady projektowania procesów technologicznych. Sposoby przedstawiania koncepcji technologicznej. Schematy technologiczne. Symbole graficzne używane w tych schematach. Przetwórstwo ziarna zbóż. Technologie produkcji tłuszczów roślinnych. Przetwórstwo ziemniaków. Cukrownictwo. Przetwórstwo warzyw i owoców. Browarnictwo i gorzelnictwo. Mięso zwierząt rzeźnych. Technologia produkcji wędlin i konserw. Mięso i przetwory drobiowe. Ryby surowe, wędzone i konserwy rybne. Mleko i jego przetwory. Masło i sery dojrzewające. <u>Projekt</u>: Charakterystyka wybranego produktu oraz surowców, z jakich jest otrzymywany. Schemat ideowy i technologiczny produkcji wybranego produktu i jego opis. Dobór urządzeń niezbędnych dla realizacji wybranej technologii i ich charakterystyka.								
Metody dydaktyczne	Wykład z zastosowaniem technik multimedialnych. Projekt – samodzielne wykonywanie projektu z wykorzystaniem metod obliczeniowych, technik komputerowych, wykorzystaniem norm, stron internetowych i specjalistycznej literatury.								
Forma zaliczenia	Z wykładu obowiązuje egzamin pisemny, z ćwiczeń projektowych - zaliczenie prezentacji wybranych technologii oraz opracowanie końcowe.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student zna metody badań właściwości fizykochemicznych surowców roślinnych i zwierzęcych, produktów rolniczych i przemysłu spożywczego							RS_W03	

EU2	Student zna metody wykonywania obliczeń, projektu i doboru maszyn i urządzeń wraz z podstawami komputerowego ich projektowania.	RS_W07
EU3	Student zna i rozumie procesy i technologie w tym procesów cieplnych stosowane w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym	RS_W11
EU4	Student zna zasady projektowania linii przemysłowych, mechanizacji i transportu w produkcji roślinnej, zwierzęcej i przetwórstwa spożywczego	RS_W12
EU5	Student potrafi sformułować podstawowe założenia projektowe wybranych maszyn i aparatów oraz wykonać niezbędne obliczenia i na ich podstawie dokonać wyboru elementów a także wykonać podstawową dokumentację techniczną	RS_U03
EU6	Student umie opracować koncepcje wybranych technologii, projektowania linii w przetwórstwie rolno – spożywczym z uwzględnieniem kosztów, oceną efektywności i ryzyka działalności inwestycyjnej.	RS_U07
EU7	Student stosuje kodeks dobrej praktyki zawodowej i etycznej, odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności.	RS_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład, egzamin z przedmiotu, prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	W, P
EU2	wykład, egzamin z przedmiotu, prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	W, P
EU3	wykład, egzamin z przedmiotu, prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	W, P
EU4	wykład, egzamin z przedmiotu, prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	W, P
EU5	egzamin z przedmiotu, prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	P
EU6	prezentacja etapów opracowania, zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	P
EU7	zaliczenie projektu, dyskusja w grupie	P
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		
Wyliczenie	Udział w wykładach	30
	Udział w zajęciach projektowych	30
	Przygotowanie do zajęć projektowych	15
	Wykonanie i zaliczenie projektu	15
	Udział w konsultacjach związanych z wykładami/projektem	5
	Przygotowanie do egzaminu	10
	RAZEM:	105
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		65 2,6

Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		60	2,4
Literatura podstawowa	1. Czapp M. Charun H.: Bilans cieplny pomieszczeń chłodni. Zasady opracowania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin.1997. 2. Jarczyk A. Płocharski W.: Technologia produktów owocowych i warzywnych. Tom I i II. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomiczno – Humanistycznej.Skierniewice.2010. 3. Olszewski A. Zarys projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Wydawca Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży. Łomża, 2013. 4. Olszewski A.: Technologia przetwórstwa mięsa. Wydanie drugie uaktualnione. WNT, Warszawa, 2012. 5. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A.: Ogólna technologia żywności. WNT,Warszawa,2004.		
Literatura uzupełniająca	1. Jarczyk A., Dłużewska A.: Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006. 2. Lozano J.E.: Trends in food engineering. Food preservation technology series. Technomic Publishers, Lancaster, 2002. 3. Wierzbicka A., Biller E.: Wybrane procesy w technologii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2003.		
Jednostka realizująca	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Roman Nesteruk, dr inż. Małgorzata Krasowska	08.05.2019	