

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska										
Kierunek studiów	Biotechnologia							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologia żywności							Kod przedmiotu	BT2S11001	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	30		30					Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi źródłami produkcji żywności. Przedstawienie wpływu zmian środowiska i klimatu na produkcję żywności. Przedstawienie podstawowych właściwości surowców, półproduktów i produktów żywnościowych jak podstawy projektowania procesów przetwórczych. mi chemicznymi. Zapoznanie studentów z technologiami przetwórstwa. Wykształcenie umiejętności rozwiązywania problemów w projektowaniu metod przetwarzania surowców przemysłu spożywczego.									
Treści programowe	<p><u>WYKŁAD</u>: Charakterystyka podstawowych źródeł produkcji żywności. Surowce, produkty spożywcze i metody ich oceny. Właściwości surowców i produktów spożywczych Operacje mechaniczne przetwarzania żywności. Procesy termiczne dyfuzyjne i biotechnologiczne przetwórstwa i utrwalania żywności. Utrwalanie żywności metodą chłodzenia, zamrażania i ogrzewania. Osmoaktywne metody utrwalania żywności. Zakwaszanie i chemiczne metody utrwalania. Niekonwencjonalne i skojarzone metody utrwalania żywności. Dodatki funkcjonalne. Opakowania jednostkowe, zbiorcze i transportowe. Utrzymanie higieny maszyn i urządzeń. Zasady przechowywania i transportu produktów spożywczych.</p> <p><u>LABORATORIUM</u>: Ocena właściwości fizyczno-chemicznych surowców i produktów spożywczych (gęstość, lepkość, aktywność wody). Oznaczanie zawartości poszczególnych składników w surowcach i produktach spożywczych. Badanie wybranych parametrów operacji i procesów przetwarzania żywności</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład jest przekazem werbalnym z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych ilustrowanych schematami, rysunkami i tabelami. Laboratorium ćwiczeniowo – praktyczne, eksperymentalne.									
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; laboratorium - sprawdziany z przygotowania do ćwiczeń, oceny sprawozdań z realizowanych tematów ćwiczeń.									
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do		

uczenia się		kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student zna zagadnienia z zakresu chemii, fizyki, biologii, informatyki, mechaniki niezbędne do klasyfikowania surowców i produktów żywnościowych	BT2_W01 BT2_W02	
EU2	Student w pogłębionym stopniu opisuje właściwości fizyczne i chemiczne żywności jako podstawy projektowania procesów technologicznych	BT2_W03	
EU3	Student w rozszerzonym stopniu zna i rozumie operacje i procesy jako elementy składowe procesu technologicznego wytwarzania żywności.	BT2_U06 BT1_U04	
EU4	Student w rozszerzonym stopniu zna i rozumie metody utrwalania żywności oraz potrzebę stosowania dodatków w tych metodach.	BT1_U01	
EU5	Student w pogłębionym stopniu potrafi przeprowadzać badania wybranych parametrów procesu przetwórczego i sformułować wnioski i przygotować sprawozdania z takich badań.	BT2_U07 BT2_U12	
EU6	Student ma świadomość wpływu procesu produkcji na jakość żywności i zmiany w środowiskowe i klimatyczne.	BT2_K02 BT2_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	egzamin pisemny	W,L	
EU2	egzamin pisemny	W, L	
EU3	egzamin pisemny	W, L	
EU4	egzamin pisemny	W, L	
EU5	sprawozdania z ćwiczeń	L	
EU6	egzamin pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	30	
	Przygotowanie do laboratorium	20	
	Wykonanie ćwiczenia laboratoryjnego i zaliczenie sprawozdania.	30	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	130	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		95	3,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		85	3,5

<p>Literatura podstawowa</p>	<p>1.Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A. 2004: Ogólna technologia żywności. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa. 2.Bednarski W., Reps A. 1996: Ogólna technologia żywności. Skrypt AR-T w Olsztynie. Olsztyn. 3.Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności.Laboratorium.2008: Wydawnictwo SGGW. Warszawa. 4.Gruda Z., Postolski J.1999: Zamrażanie żywności. Wydanie trzecie rozszerzone. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa. 5.Ziemia Z. 1980:Podstawy cieplnego utrwalania żywności. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa.</p>	
<p>Literatura uzupełniająca</p>	<p>1.Bednarski W. Reps A.2012: Biotechnologia żywności. Wydanie drugie zmienione. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa. 2. Gaziński B (red.).2013: Przechowalnictwo żywności. Systherm Technik. Poznań 3.Kolakowski E (red).2012:Technologia wędzenia żywności. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.</p>	
<p>Jednostka realizująca</p>	<p>Katedra Inżynierii Rolno – Spożywczej i Kształtowania Środowiska</p>	<p>Data opracowania programu</p>
<p>Program opracował(a)</p>	<p>Dr inż. Roman Niesteruk</p>	<p>16.03.2021</p>