



SYLABUS PRZEDMIOTU NR 20 NST

Nazwa przedmiotu język polski/angielski:	Ogólna technologia żywności/ General Food Technology		ECTS	5
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	Prof. dr hab. Zbigniew J. Dolatowski			
Status przedmiotu:	Przedmiot kierunkowy	Rok 2 semestr 3	niestacjonarne	
Cel przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie Studentów z operacjami jednostkowymi stosowanymi w technologii żywności w przetworzeniu surowców do produktów spożywczych. Przedmiot uwzględni omówienie zależności między rodzajem obróbki fizykochemicznej, chemicznej lub biologicznej a właściwościami produktu finalnego.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład; liczba godzin 18 Ćwiczenia; liczba godzin 18			
Metody dydaktyczne:	Wykład połączony z dyskusją problemu, ćwiczenia laboratoryjne w formie eksperymentu, dyskusji, przygotowania projektu			
Pełny opis przedmiotu:	<p>Wykład: Woda w przemyśle spożywczym, aktywność wody, ciśnienie osmotyczne; osmoaktywne metody utrwalania żywności; metody rozdziału składników surowca; krystalizacja, koagulacja i żelifikacja, tworzenie emulsji; charakterystyka dializy, elektrodializy, osmozy, odwróconej osmozy, ultrafiltracji, perwaporacji; metody rozdziału przez destylację i rektyfikację; ekstrakcja; kriokoncentracja; procesy chemiczne i biologiczne w technologii żywności; podstawy teorii cieplnej inaktywacji drobnoustrojów, charakterystyka sterylizacji, pasteryzacji, apertyzacji, termizacji; zagęszczanie żywności; metody suszenia żywności; chłodzenie i mrożenie żywności; konserwowanie żywności przez podwyższenie kwasowości, chłodzenie, zamrażanie i wędzenie i dodatek chemicznych konserwantów.</p> <p>Ćwiczenia: Ekstrakcja w przemyśle spożywczym, zagęszczanie roztworów w technologii żywności, reakcje Maillarda podczas obróbki cieplnej, rozmrażanie żywności, mikrofały i ich zastosowanie w technologii żywności, suszenie produktów spożywczych, warunki powstawania nowych substancji (żelowanie), podstawy produkcji fermentowanych produktów.</p>			
Przedmioty wprowadzające:				
Efekty kształcenia:	<p>01W – ma znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających na rozwiązywanie złożonych zadań z zakresu technologii żywności</p> <p>02W – zna wpływ poszczególnych technik stosowanych w technologii żywności na cechy fizykochemiczne surowców jak i produktów, rozumie konsekwencje obróbki fizykochemicznej składników żywności, surowców i produktów</p> <p>03W – ma podstawową wiedzę eksploatacyjną urządzeń i pomieszczeń produkcyjnych oraz normatywnych wymagań technicznych maszyn w produkcji żywności</p> <p>04U – potrafi integrować wiedzę w celu identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności i zdrowie ludzi</p>	<p>05U – potrafi przeprowadzić proces i opisać wyniki przeprowadzonych doświadczeń, sporządzić wykres dla uzyskanych wyników, wyciągnąć wnioski z doświadczenia</p> <p>06U – potrafi rozwiązać podstawowe zadania dotyczące wyliczania wydajności procesów technologicznych, stężeń roztworów używanych i otrzymanywanych w przetwórstwie spożywczym, granicznych poziomów substancji dopuszczalnych i toksycznych w środkach spożywczych</p> <p>07K – wykazuje potrzebę stałego aktualizowania swojej wiedzy</p> <p>08K – potrafi pracować w grupie i kierować grupą</p> <p>09K – ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości</p>		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01W, 02W, 03W - Oceny testów, 04U, 05U, 06U, 07K, 09K - Oceny projektów 08K - Zaangażowania w pracy laboratoryjnej, przemysłowej			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Zaangażowanie na zajęciach, obecność, poprawność projektów i sprawozdań			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwia - 40% , projekty -30%, testy -30%			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> Ogólna technologia żywności. Część 1 pod red. Włodzimierza Bednarskiego. Olsztyn: Wydaw. ART, 1996. Ogólna technologia żywności. Część 2 pod red. Włodzimierza Bednarskiego. Olsztyn: Wydaw. ART, 1996. Ogólna technologia żywności. Skrypt do ćwiczeń pod red. Hajduk E., Wyd. AR w Krakowie. Kraków, 1998. Czasopisma branżowe 			
UWAGI:				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<p style="text-align: right;"> Udział w wykładach/ ćwiczeniach: liczba godzin - 36 Przygotowanie do zajęć: liczba godzin - 30 Przygotowanie do zaliczeń/egzaminu: liczba godzin - 20 Przygotowanie projektów, prac, sprawozdań itp.: liczba godzin - 40 Obecność na egzaminie: liczba godzin - 5 Udział w konsultacjach: liczba godzin - 14 145 h </p>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Razem liczba godzin - 50 2 ECTS

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:

Razem liczba godzin -

95
3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01W	ma znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających na rozwiązywanie złożonych zadań z zakresu technologii żywności	W02
02W	zna wpływ poszczególnych technik stosowanych w technologii żywności na cechy fizykochemiczne surowców jak i produktów, rozumie konsekwencje obróbki fizykochemicznej składników żywności, surowców i produktów	W01
03W	ma podstawową wiedzę eksploatacyjną urządzeń i pomieszczeń produkcyjnych oraz normatywnych wymagań technicznych maszyn w produkcji żywności	W03
04U	potrafi integrować wiedzę w celu identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności i zdrowie ludzi	U01
05U	potrafi przeprowadzić proces i opisać wyniki przeprowadzonych doświadczeń, sporządzić wykres dla uzyskanych wyników, wyciągnąć wnioski z doświadczenia	U02
06U	potrafi rozwiązać podstawowe zadania dotyczące wyliczania wydajności procesów technologicznych, stężeń roztworów używanych i otrzymywanych w przetwórstwie spożywczym, granicznych poziomów substancji dopuszczalnych i toksycznych w środkach spożywczych	U03
07K	wykazuje potrzebę stałego aktualizowania swojej wiedzy	K01
08K	potrafi pracować w grupie i kierować grupą	K02
09K	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości	K04