

Rok akademicki:	2012/2013	Grupa przedmiotów:	podstawowych	Numer katalogowy:	ZIP/II/SS/32
-----------------	-----------	--------------------	--------------	-------------------	---------------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Procesy produkcyjne w przetwórstwie			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Production processes in food manufacturing				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr hab. inż. Janusz Wojdalski, prof. nadzw. SGGW				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr hab. inż. Janusz Wojdalski, prof. nadzw. SGGW,				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Organizacji i Inżynierii Produkcji, Zakład Infrastruktury Technicznej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień	I rok II	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Zapoznanie studentów z procesami stosowanymi w przetwórstwie i konserwacji żywności, a także z wybranymi rozwiązaniami technicznymi i eksploatacją urządzeń stosowanych w różnych branżach przemysłu rolno-spożywczego.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykłady = liczba godzin 30				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykłady z zastosowaniem środków audiowizualnych.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka</p> <p>Surowce stosowane w przetwórstwie. Przetwórstwo rolno – spożywcze w układzie branżowym. Skład i właściwości żywności. Przemiany chemiczne i znaczenie enzymów. Wydajność reakcji chemicznych na przykładzie przemian węglowodanów i przetwórstwa nasion oleistych. Procesy i operacje jednostkowe związane z przetwarzaniem żywności (w tym operacje mechaniczne, termiczne, typu dyfuzyjnego oraz fizykochemiczne). Zarys procesów biotechnologicznych. Procesy stosowane w konserwowaniu i utrwalaniu żywności (w tym utrwalanie żywności metodą chłodzenia lub zamrażania, utrwalanie za pomocą ogrzewania, dodawanie substancji aromatycznych, suszenie, zakwaszanie, zagęszczanie). Procesy i operacje produkcyjne w różnych branżach przetwórstwa rolno – spożywczego (z uwzględnieniem specyfiki cukrownictwa, młczarstwa, przetwórstwa mięsnego, zbożowo – młynarskiego, skrobiowego, piwowarskiego, przetwórstwa owocowo – warzywnego, nasion oleistych, produkcji pieczywa, napojów bezalkoholowych oraz zakładów spirytusowo-drożdżowych). Przykłady linii produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem młczarstwa, przetwórstwa mięsnego, owocowo – warzywnego i nasion oleistych. Utrzymanie higieny produkcji i dostosowywanie zakładów do wymagań UE.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	chemia, technika cieplna, maszynoznawstwo przetwórstwa spożywczego				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji w zakresie przetwórstwa żywności				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia charakteryzujące produkcję rolną, leśną i przetwórstwo żywności 02 - ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji w zakresie produkcji rolnej, leśnej i przetwórstwa żywności 03 - dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz znajomość zastosowań typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do kierunku studiów	04 - potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, używając właściwych metod, technik i narzędzi – zaprojektować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej, a także zrealizować ten projekt - w całości lub w części - oraz zweryfikować poprawność tej realizacji i określić stopień spełnienia innych wymagań projektowych.			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekty 01,02 i 03 - kolokwium z wykładów i wybranych pozycji cytowanej literatury/ praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta, kolokwium ustne Efekty 04 - ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat/ przygotowanie projektu rozszerzającego zakres wykładów.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Zaliczenie w formie dwóch kolokwium pisemnych oraz na podstawie oddanego sprawozdania i projektu, które będą przechowywane i udostępniane w procesie oceny rezultatów realizacji programu, kształcenia oraz akredytacji.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Efekty 01,02 i 03 – 55% maksymalnej liczby punktów z dwóch prac pisemnych i końcowego kolokwium ustnego., Efekty 04 - ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat Wpływ na ocenę końcową: efekty 01,02 i 03 – łącznie 65%, efekt 04 - 35%,				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna				

Literatura podstawowa i uzupełniająca²³⁾:

1. Kaleta A., Wojdalski J.(red.)Przetwórstwo rolno- spożywcze Wyd. SGGW, Warszawa 2007
2. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A.: Ogólna technologia żywności, WNT Warszawa 1997.
3. Praca zbiorowa pod red. W. Bednarskiego: Ogólna technologia żywności. Wyd. AR-T Olsztyn 1996.
4. Biller E., Wierzbicka A.: Wybrane procesy w technologii żywności. Wyd. SGGW Warszawa 2003.
5. Praca zbiorowa pod red. Z. Sikorskiego: Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności. WNT Warszawa 2000.
6. Kiczuk T.: Jak dostosować rzeźnię i przetwórnictwo do wymogów Unii Europejskiej. Agrolinia. Wyd. Fundusz Współpracy. Warszawa 2000.
7. Miesięczniki branżowe: Przemysł Spożywczy, Przegląd Mleczarski, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-warzywny, Przegląd Piekarski i Cukierniczy, Przegląd Zbożowo-młynarski, Chłodnictwo, Gazeta Cukrownicza, Gospodarka Mięsna.

UWAGI²⁴⁾:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	65 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0,3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾ :

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia charakteryzujące produkcję rolną, leśną i przetwórstwo żywności	K_W03
02	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji w zakresie produkcji rolnej, leśnej i przetwórstwa żywności	K_W05
03	dokonyuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz znajomość zastosowań typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do kierunku studiów	K_U05
04	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, używając właściwych metod, technik i narzędzi – zaprojektować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej, a także zrealizować ten projekt - w całości lub w części - oraz zweryfikować poprawność tej realizacji i określić stopień spełnienia innych wymagań projektowych.	K_U08