

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.1
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Język obcy II – angielski		ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	English as a foreign language II			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	Mgr Urszula Kosakowska			
Prowadzący zajęcia:	Lektorzy i wykładowcy Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW			
Jednostka realizująca:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjno-fakultatywny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: angielski		
Założenia i cele przedmiotu:	Opanowanie języka angielskiego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem angielskim w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia audytoryjne: liczba godzin 60;			
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia językowe wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku			
Pełny opis przedmiotu:	Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Zaliczenie pierwszego semestru języka obcego			
Założenia wstępne:	Opanowanie języka angielskiego zgodnie z wymaganiami dla pierwszego semestru języka obcego.			
Efekty kształcenia:	01 – rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów 02 – potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2 03 – rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2 04 – potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2	05 – zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01-05 – egzamin końcowy			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	praca egzaminacyjna			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	egzamin końcowy 100%			

Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna SPNJO
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Upper Intermediate Students Book, National Geographic 2. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Upper Intermediate Workbook, National Geographic 3. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Advanced Students Book, National Geographic 4. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Advanced Workbook, National Geographic 5. Murphy Raymond, English Grammar in Use, Cambridge University Press 2012 6. Longman Dictionary of Contemporary English, Pearson 2014 7. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce ogólnej i specjalistycznej.	
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:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	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
01	rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów	K_U17
02	potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
03	rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
04	potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
05	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów	K_U17, K_W23

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.1
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Język obcy II – francuski			ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	French as a foreign language II				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Mgr Ewa Sikorska				
Prowadzący zajęcia:	Lektorzy i wykładowcy Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Jednostka realizująca:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjno-fakultatywny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: angielski			
Założenia i cele przedmiotu:	Opanowanie języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia audytoryjne: liczba godzin 60;				
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia językowe wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku				
Pełny opis przedmiotu ¹ :	Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Zaliczenie pierwszego semestru języka obcego				
Założenia wstępne:	Opanowanie języka przedmiotowego zgodnie z wymaganiami dla pierwszego semestru języka obcego.				
Efekty kształcenia:	01 – rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów 02 – potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2 03 – rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2 04 – potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2 05 – zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01-05 – egzamin końcowy				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	praca egzaminacyjna				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	egzamin końcowy 100%				
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna SPNJO				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					
1. Poisson-Quinton Sylvie, Festival 2, podręcznik i ćwiczenia, CLE International 2005					
2. Poisson-Quinton Sylvie, Festival 3, podręcznik i ćwiczenia, CLE International 2007					
3. Robert Paul, Le Petit Robert de la langue française, LR 2006					
4. Aküz Anne, Bazelle-Shamaei Bernadette, Bonenfant Joëlle, Exercices de grammaire en contexte, niveau					

intermédiaire
5. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce specjalistycznej związanej z kierunkiem studiów.
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:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	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
01	rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów	K_U17
02	potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
03	rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
04	potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
05	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów	K_U17, K_W23

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.1
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Język obcy II – niemiecki			ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	German as a foreign language II				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Mgr Teresa Kaszuba-Naglik				
Prowadzący zajęcia:	Lektorzy i wykładowcy Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Jednostka realizująca:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjno-fakultatywny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: angielski			
Założenia i cele przedmiotu:	Opanowanie języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia audytoryjne: liczba godzin 60;				
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia językowe wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku				
Pełny opis przedmiotu):	Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Zaliczenie pierwszego semestru języka obcego				
Założenia wstępne:	Opanowanie języka przedmiotowego zgodnie z wymaganiami dla pierwszego semestru języka obcego.				
Efekty kształcenia:	01 – rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów 02 – potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2 03 – rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2 04 – potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2 05 – zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01-05 – egzamin końcowy				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	praca egzaminacyjna				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	egzamin końcowy 100%				
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna SPNJO				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					
1. Demme S., Funk H., Kuhn Ch. Studio d B2, Cornelsen					

2. Helbig Gerhard, Buscha Joachim, Übungsgrammatik Deutsch, Langenscheidt 2013
3. Wahrig Grosswörterbuch Deutsch als Fremdsprache, PWN
4. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce specjalistycznej związanej z kierunkiem studiów.
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:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	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
01	rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów	K_U17
02	potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
03	rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
04	potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
05	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów	K_U17, K_W23

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.1
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Język obcy II – rosyjski			ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Russian as a foreign language II				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Mgr Grażyna Solecka-Wojtyś				
Prowadzący zajęcia:	Lektorzy i wykładowcy Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Jednostka realizująca:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjno-fakultatywny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: angielski			
Założenia i cele przedmiotu:	Opanowanie języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia audytoryjne: liczba godzin 60;				
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia językowe wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku				
Pełny opis przedmiotu ¹ :	Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Zaliczenie pierwszego semestru języka obcego				
Założenia wstępne:	Opanowanie języka przedmiotowego zgodnie z wymaganiami dla pierwszego semestru języka obcego.				
Efekty kształcenia:	01 – rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów 02 – potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2 03 – rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2 04 – potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2 05 – zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01-05 – egzamin końcowy				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	praca egzaminacyjna				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	egzamin końcowy 100%				
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna SPNJO				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					
1. Esmantova Tatiana, Русский язык 5 элементов учебник уровень B1, Sankt Petersburg 2012					
2. Cieplicka Maria, Torzewska Danuta, Русский язык – kompedium tematyczno-leksykalne 2, Poznań 2008					

3. Gołubiewa Albina, Kuratczyk Magdalena, Gramatyka języka rosyjskiego z ćwiczeniami PWN, Warszawa 2014
4. Wielki słownik rosyjsko-polski PWN, Warszawa 2013
5. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce specjalistycznej związanej z kierunkiem studiów.

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:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	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
01	rozumie wypowiedzi obcojęzyczne na poziomie B2 związane z kierunkiem studiów	K_U17
02	potrafi precyzyjnie wypowiadać się i wygłaszać prezentacje na tematy związane z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
03	rozumie opracowania, artykuły, dokumenty i korespondencję związaną z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
04	potrafi przygotowywać korespondencję, dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień szczegółowych związanych z kierunkiem studiów na poziomie B2	K_U17
05	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia powyższych efektów	K_U17, K_W23

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.2
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Analiza i ocena jakości żywności			ECTS	8
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Food analysis and quality assessment				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż. Małgorzata Piecyk				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Technologii i Oceny Żywności Instytutu Nauk o Żywności				
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾	polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z kryteriami jakości żywności, z zasadami metod analitycznych (fizykochemicznych, enzymatycznych i instrumentalnych) stosowanych do ich badania oraz zdobycie przez studentów umiejętności samodzielnego przeprowadzenia wybranych procedur analitycznych, dokonywania obliczeń i interpretacji uzyskanych wyników.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady, liczba godzin 35 h		b) Ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 60 h		
Metody dydaktyczne:	Wykład, doświadczenie, praca indywidualna i praca w zespołach				
Pełny opis przedmiotu:	<u>Tematyka wykładów:</u> Podstawowe zagadnienia dotyczące jakości wyników analitycznych (błędy, walidacja metod, systemy zapewnienia jakości w laboratoriach). Obowiązkowe i dobrowolne standardy jakości produktów spożywczych. Miejsce i znaczenie analizy i oceny żywności (urzędowa kontrola żywności, certyfikacja). Proces analityczny i jego etapy: • zasady pobierania próbek żywności do analiz • przygotowywanie próbek żywności do analiz (mineralizacja, klarowanie, ekstrakcja), • podstawowe metody instrumentalne stosowane w analizie żywności – podstawy teoretyczne (metody spektroskopowe, metody optyczne, chromatografia gazowa i cieczowa, elektroforeza). Metody stosowane do oceny ilości i charakterystyki składników żywności: białek (m. Kjeldahla, m. spektrofotometryczne, analiza składu aminokwasów), tłuszczów (m. ekstrakcyjne, m. objętościowe, liczby tłuszczowe, stabilność oksydacyjna tłuszczów, wykrywanie zafałszowań tłuszczów, analiza składu kwasów tłuszczowych), sacharydów (m. chemiczne i instrumentalne, enzymatyczne, polarymetryczne, chromatograficzne), wody (m. termiczne, chemiczne, destylacja azeotropowa, jakość wody technologicznej), witamin, kwasów organicznych (kwasowość aktywna, potencjalna, lotna), pierwiastków (metody spektrofotometryczne, ASA, fotometria płomieniowa, elektrody jonoselektywne). Charakterystyka popiołu. Zanieczyszczenia chemiczne i fizyczne żywności i metody ich analizy. Wybrane metody stosowane do oceny prawidłowości stosowania substancji dodatkowych. Analiza cech fizycznych żywności (gęstość, barwa). Rodzaje metod stosowanych w analizie sensorycznej żywności (metody konsumenckie, metody laboratoryjnej oceny sensorycznej). <u>Tematyka ćwiczeń:</u> Przeprowadzenie oznaczeń zawartości i charakterystyki składników żywności tj. białek, tłuszczów, sacharydów, wody, witamin, kwasów organicznych, popiołu oraz wykonanie obliczeń i interpretacja uzyskanych wyników. Analiza zawartości dodatków do żywności. Praktyczne wykorzystanie metod densymetrycznych, spektrofotometrycznych, optycznych				

	oraz fotometrii płomieniowej i i konduktometrii w analizie żywności. Ocena sensoryczna żywności.
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Chemia organiczna, chemia fizyczna, chemia żywności, biochemia.
Założenia wstępne:	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii ogólnej, chemii organicznej i chemii żywności. Podstawy teoretyczne zjawisk fizycznych i chemicznych wykorzystywanych w technikach instrumentalnych. Umiejętność wykonywania czynności laboratoryjnych takich jak ważenie, pipetowanie, przygotowanie roztworów i miareczkowanie.
Efekty kształcenia:	01 – zna i rozumie zasady pobierania i przygotowania próbek do analiz oraz metod analitycznych stosowanych w ocenie jakości żywności i umie dokonać wyboru odpowiedniej metody zgodnie z postawionym celem analizy 02 -potrafi samodzielnie przeprowadzać analizy chemiczne i fizykochemiczne produktów i surowców żywnościowych. 03 - umie interpretować sygnały analityczne jakościowo, wykonać na ich podstawie obliczenia ilościowe oraz zinterpretować uzyskane wyniki 04 – zna podstawowe kryteria jakości żywności, wie jakie dokumenty je regulują i rozumie rolę analizy w ich ocenie 05 – ma świadomość odpowiedzialności za jakość wyników analitycznych i zna zasady zapewnienia ich rzetelności
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01 – kolokwia ćwiczeniowe, egzamin pisemny efekt 02 – sprawdzian praktyczny efekt 03 - pisemne sprawozdanie, kolokwium ćwiczeniowe efekty 04, 05- egzamin pisemny
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia :	Treść pytań z kolokwiów oraz z egzaminu z ocenami, sprawozdania z ocenami oraz raport z oceny umiejętności praktycznych
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się poprzez: 1. kolokwia ćwiczeniowe (35%) 2. ocena sprawozdania: poprawność obliczeń i interpretacji wyników (10%) 3. sprawdzian praktyczny (5%) 4. egzamin pisemny (50%)
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, pracownie - laboratoria Zakładu Oceny Jakości Żywności
Literatura podstawowa - Obiedziński M. (red): Wybrane zagadnienia z analizy żywności, Wyd. SGGW, Warszawa, 2009; - Klepacka M. (red.): Analiza Żywności. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa, 2005 - Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN Warszawa, 2008; Konieczko P., Namieśnik J. (red.): Ocena i kontrola jakości. Wyniki pomiarów analitycznych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007 - Kealey D., Haines P. J. Chemia analityczna. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2005 - Konieczko P., Namieśnik J. (red.): Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007. - Aktualne Rozporządzenia MZ, MRiRW, normy Literatura dodatkowa: - Nollet Leo M. L.(ed): Handbook of Food Analysis: Physical Characterization and Nutrient Analysis. Marcel Dekker, INC, 2004 Belitz i Grosch: Food Chemistry, Springer-Verlag, Berlin, 1999 UWAGI²⁴⁾:	

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:	202h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	4,0
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	3,0

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna i rozumie zasady pobierania i przygotowania próbek do analiz oraz metod analitycznych stosowanych w ocenie jakości żywności i umie dokonać wyboru odpowiedniej metody zgodnie z postawionym celem analizy	K_W03, K_U05, K_W08, K_W09, , K_U06 K_K01, K_K03, K_K05,
02	potrafi samodzielnie przeprowadzać analizy chemiczne i fizykochemiczne produktów i surowców żywnościowych.	K_W09K_U01, K_U02 K_K01, K_K05
03	umie zinterpretować sygnały analityczne jakościowo, wykonać na ich podstawie obliczenia ilościowe oraz zinterpretować uzyskane wyniki	K_W04K_U04, K_U05, K_U06 K_K03,
04	zna podstawowe kryteria jakości żywności, wie jakie dokumenty je regulują i rozumie rolę analizy w ich ocenie	K_W11, K_W12, K_W13, K_U06, K_U07 K_K02, K_K07
05	ma świadomość odpowiedzialności za jakość wyników analitycznych i zna zasady zapewnienia ich rzetelności	K_W20 K_U01, K_U05 K_K02, K_K07

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.3
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Inżynieria procesowa	ECTS	9
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Process Engineering		
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka		
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż Ewa Gondek		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji Instytutu Nauk o Żywności		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności		
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski	
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi procesami występującymi przy wytwarzaniu żywności, z uwzględnieniem ich podziału na procesy mechaniczne rządzone prawami mechaniki ciał stałych i cieczy, procesy cieplne polegające na zmianie stanu termicznego środowiska oraz procesy dyfuzyjne, w których zachodzi ruch składnika lub składników. Dla wszystkich omawianych procesów podstawowych przedstawiona zostanie natura danego procesu, parametry decydujące o jego przebiegu oraz sposób bilansowania.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 30; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 75;		
Metody dydaktyczne:	wykład, eksperyment, dyskusja, rozwiązywanie zadań		
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Definicja procesu, zasady bilansowania strumieni, wprowadzenie do analizy wymiarowej. Przepływ płynów. Fluidyzacja i transport pneumatyczny. Filtracja. Mieszanie. Wirowanie. Przenoszenie ciepła – przewodzenie, konwekcja, promieniowanie. Opory ruchu ciepła. Wymiana ciepła z przemianą fazową – wrzenie, skraplanie, zamrażanie. Wymienniki ciepła. Przenoszenie masy – molekularne i konwekcyjne. Opory ruchu masy. Suszenie, ekstrakcja, krystalizacja, destylacja i rektyfikacja. Tematyka ćwiczeń: Wyznaczanie strat ciśnienia podczas przepływu płynu w rurociągu. Badanie procesu fluidyzacji. Badanie procesu filtracji przy stałym ciśnieniu. Badanie procesu mieszania płynnych produktów spożywczych. Ruch ciepła. Złożona wymiana ciepła w wymiennikach. Bilans ciepła procesu odparowania. Badanie procesu zamrażania produktów spożywczych. Badanie kinetyki suszenia konwekcyjnego. Badanie procesu destylacji. Badanie procesu ekstrakcji w układzie ciecz-ciało stałe. Badanie procesu krystalizacji.		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	matematyka, fizyka, chemia fizyczna, maszynoznawstwo przemysłu spożywczego		
Założenia wstępne:	student posiada umiejętności obliczeń matematycznych, posługiwanie się arkuszem kalkulacyjnym w obszarze obliczeń oraz graficznego przedstawiania wyników; zna podstawy zjawisk fizycznych		
Efekty kształcenia:	01 - umie przeprowadzić eksperyment zgodnie z instrukcją i opracować zebrane wyniki 02 - rozumie podstawowe procesy jednostkowe w inżynierii żywności, wpływ warunków procesu na właściwości i jakość produktu oraz wpływ właściwości surowca na przebieg procesu jednostkowego	03 – potrafi zastosować wiedzę podstawową do rozwiązywania zadań z określonego zakresu 04 - umie pracować w zespole, pełniąc w nim różne funkcje	

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	kolokwia wejściowe, sprawozdania, zaliczenia cząstkowe; forma zaliczenia końcowego: egzamin
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	efekt 01, 02, 04 – ocena opracowania i dyskusji wyników zebranych podczas prowadzenia eksperymentów (sprawozdanie) efekt 02, 03 – ocena prac pisemnych sprawdzających przygotowanie teoretyczne do przeprowadzenia eksperymentów oraz umiejętność rozwiązywania zadań podczas sprawdzianów efekt 02, 03 – egzamin (dwuczęściowy: część pisemna - zadania - i ustna - teoria)
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena z ćwiczeń 50%, egzamin 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Hala Póltechniki, pracownie Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji, sale wykładowe
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego. Część I. Ćwiczenia laboratoryjne (red. P.P. Lewicki, D. Witrowa-Rajchert), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002 Wybrane zagadnienia obliczeniowe inżynierii żywności (red. D. Witrowa-Rajchert, P.P. Lewicki), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012 Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego (red. P.P. Lewicki), WNT Warszawa, 1999 Literatura uzupełniająca: Bukowski J.: Mechanika płynów, PWN, Warszawa 1976 Ciborowski J.: Inżynieria procesowa. WNT, Warszawa, 1973 Koch R., Noworyta A.: Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej. WNT, Warszawa 1998 Kubasiewicz A.: Wyparki. Konstrukcja i obliczanie. WNT, Warszawa 1977	
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:	240 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	4 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	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
01	umie przeprowadzić eksperyment zgodnie z instrukcją i opracować zebrane wyniki	K_U01, K_U04, K_U05, K_U06
02	rozumie podstawowe procesy jednostkowe w inżynierii żywności, wpływ warunków procesu na właściwości i jakość produktu oraz wpływ właściwości surowca na przebieg procesu jednostkowego	K_U01, K_U04, K_W03, K_W04, K_W05, K_U05, K_U06, K_W06, K_W07
03	potrafi zastosować wiedzę podstawową do rozwiązywania zadań z określonego zakresu	K_U04, K_U06
04	umie pracować w zespole, pełniąc w nim różne funkcje	K_K06

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.4
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Ochrona własności intelektualnej		ECTS	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Protection of intellectual property			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż. Aneta Cegiełka			
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. inż. Aneta Cegiełka			
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i rolą ochrony własności intelektualnej oraz obowiązującymi regulacjami prawnymi w tym zakresie.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 0;			
Metody dydaktyczne:	wykład			
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: geneza rozwoju ochrony własności intelektualnej na świecie i w Polsce; zasady systemu ochrony własności intelektualnej; znaczenie ochrony własności intelektualnej dla przedsiębiorców i konsumentów; działalność organizacji międzynarodowych i wspólnotowych w zakresie ochrony własności intelektualnej; kompetencje i działalność Urzędu Patentowego RP w zakresie ochrony własności przemysłowej oraz rola rzeczników patentowych; istota wynalazku patentowalnego; zasady udzielania patentów; znak towarowy – zasady rejestracji; wspólnotowy znak towarowy; wzór użytkowy; wzór przemysłowy; utwór jako przedmiot prawa autorskiego; ochrona prawna utworów w Polsce i na świecie (prawo autorskie); problem „piractwa” i „plagiat”; ochrona praw pokrewnych w Polsce; konsekwencje cywilnoprawne i karnoprawne naruszania praw własności intelektualnej.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):				
Założenia wstępne:				
Efekty kształcenia:	01 - student zna podstawowe pojęcia związane z ochroną własności intelektualnej oraz zasady prawnej ochrony dóbr własności przemysłowej i utworów 02 - student rozumie rolę własności intelektualnej w prowadzeniu działalności przemysłowej oraz pracy naukowej	03 - student posiada umiejętność stosowania norm prawnych i zasad etyki w korzystaniu z przedmiotów własności intelektualnej oraz zna konsekwencje naruszania praw własności intelektualne		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekty: 01, 02 i 03 – zaliczenie pisemne			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Treść pytań zaliczenia pisemnego z oceną			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Efekt 01- 33,33%, efekt 02- 33,33%, efekt 03- 33,33%			
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa			
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. aktualne akty prawne związane z ochroną własności intelektualnej: Ustawa prawo własności przemysłowej, Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych				

2. "Ochrona własności intelektualnej – aspekty praktyczne. Materiały dla przedsiębiorców, studentów i pedagogów". Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Łódź, 2007.
(http://www.frp.lodz.pl/antypirat/pobierz/Ochrona_Wlasnosci_Intelektualnej.pdf)
3. Załucki M. „Prawo własności intelektualnej. Repetytorium”. Wyd. Difin, Wyd. II, 2010.
4. Marek D., Kostański P. „Prawo własności intelektualnej. Testy dla studentów”. Wyd. Wolters Kluwer, 2008.
5. Golat R. „Prawo autorskie i prawa pokrewne”. Wyd. C.H. Beck, 2001.

UWAGI: Dodaj tekst

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:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	student zna podstawowe pojęcia związane z ochroną własności intelektualnej oraz zasady prawnej ochrony dóbr własności przemysłowej i utworów	K_W22, K_U16, K_K03
02	student rozumie rolę własności intelektualnej w prowadzeniu działalności przemysłowej oraz pracy naukowej	K_W22, K_U16, K_K03
03	student posiada umiejętność stosowania norm prawnych i zasad etyki w korzystaniu z przedmiotów własności intelektualnej oraz zna konsekwencje naruszania praw własności intelektualnej	K_W22, K_U16, K_K03

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.5
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Opakowania żywności		ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Food packaging			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. inż. Anna Żbikowska, prof. SGGW			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Technologii i Oceny Żywności Instytutu Nauk o Żywności			
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok I	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z charakterystyką opakowań i materiałów opakowaniowych do produktu żywnościowego, w aspekcie jakościowym i technologicznym a także z innymi uwarunkowaniami obowiązującymi w tym zakresie.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 15;			
Metody dydaktyczne:	Wykład, doświadczenie, studium przypadku, dyskusja			
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Definicje i funkcje współczesnych opakowań do żywności. Kryteria klasyfikacji, charakterystyka funkcjonalna, kontrola jakości. Znakowanie, grafika, formy i wygląd. Opakowania w strategii nowego produktu. Opakowania i jednostki transportowe. Kryteria doboru opakowań. Surowce do produkcji materiałów opakowaniowych. Technika i technologia pakowania żywności. Specyficzne sposoby pakowania. Innowacyjne opakowania (tzw. inteligentne, aktywne, biodegradowalne). Opakowania a ochrona środowiska. Tendencje rozwojowe i perspektywy w zakresie opakowań do żywności. Tematyka ćwiczeń: Funkcje i cechy opakowań żywności: szczegółowa analiza funkcji handlowych opakowań i zgodności ich znakowania z przepisami. Ocena i analiza materiałów opakowaniowych i różnych opakowań. Analiza jakości i funkcji opakowań zbiorczych i ich znakowania. Projektowanie opakowań do produktów spożywczych.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Chemia ogólna i nieorganiczna, Chemia organiczna, Mikrobiologia, Ogólna technologia żywności			
Założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu chemii i mikrobiologii oraz znajomość podstawowych procesów i technologii i stosowanych w produkcji żywności			
Efekty kształcenia:	01 - Student potrafi dokonać oceny współczesnych opakowań do żywności i posiada wiedzę w tym zakresie. Zna rodzaje, właściwości materiałów opakowaniowych i opakowań. Ma wiedzę i potrafi dokonać oceny jakości materiałów opakowaniowych i opakowań do żywności oraz posiada umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy w zakresie oceny i zaprojektowania opakowania do żywności.	02 - Student ma wiedzę dotyczącą funkcji współczesnych opakowań i potrafi dokonać charakterystyki materiałów opakowaniowych, opakowań. Posiada wiedzę dotyczącą wpływu opakowania i warunków pakowania na zapakowany produkt spożywczy i na środowisko. Ma świadomość potrzeby pakowania żywności w odpowiednie opakowania i zna możliwości oraz zagrożenia w tym zakresie.		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01 - kolokwia na ćwiczeniach 02 - kolokwium wykładowe			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	kolokwia z ćwiczeń, sprawozdania, kolokwium wykładowe z oceną			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych 50% i kolokwium wykładowe 50%
Miejsce realizacji zajęć:	sala laboratoryjna i sala wykładowa
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Praca zbiorowa (pod red. Leszczyński K., Żbikowska A.), 2016: Opakowania i pakowanie żywności. Wybrane zagadnienia. Wyd. SGGW. 2. Praca zbiorowa (pod red. Czerniawski B., Michniewicz J.), 1998: Opakowania żywności. Wyd. Agrofood Technology, Czeladź. 3. Opakowanie. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny. Wyd. Sigma NOT.	
UWAGI: Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum po 51% z ćwiczeń i z materiału wykładowego	

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:	90 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Student potrafi dokonać oceny współczesnych opakowań do żywności i posiada wiedzę w tym zakresie. Zna rodzaje, właściwości materiałów opakowaniowych i opakowań. Ma wiedzę i potrafi dokonać oceny jakości materiałów opakowaniowych i opakowań do żywności oraz posiada umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy w zakresie oceny i zaprojektowania opakowania do żywności.	K_W03, K_W11, K_W18 K_U02, K_U03, K_U10, K_K06
02	Student ma wiedzę dotyczącą funkcji współczesnych opakowań i potrafi dokonać charakterystyki materiałów opakowaniowych, opakowań. Posiada wiedzę dotyczącą wpływu opakowania i warunków pakowania na zapakowany produkt spożywczy i na środowisko. Ma świadomość potrzeby pakowania żywności w odpowiednie opakowania i zna możliwości oraz zagrożenia w tym zakresie.	K_K01, K_K05, K_K07 K_W03, K_W07

Rok akademicki:	Od 2018/19	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.6
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Gospodarka energetyczna			ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Energy management / energy conservation				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Artur Wiktor				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji Instytutu Nauk o Żywności				
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Przekazanie wiedzy oraz podstawowych umiejętności związanych z gospodarką energetyczną w zakładach przemysłu spożywczego				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 15;				
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, doświadczenie				
Pełny opis przedmiotu:	W ramach wykładów: Gospodarka energią elektryczną. Zaopatrzenie zakładów przemysłu spożywczego w wodę. Uzdatnianie wody. Gospodarka paliwami. Spalanie paliw. Budowa instalacji kotłowych. Straty cieplne w kotłowni i możliwości ich ograniczania. Gospodarka cieplna. Gospodarka chłodnicza. Gospodarka sprężonym powietrzem. Czynniki wpływające na zużycie energii w zakładzie przemysłu spożywczego. W ramach ćwiczeń rozpatrywane są zarówno ćwiczenia laboratoryjne i terenowe wybierane do realizacji wg aktualnych możliwości organizacyjnych z następującej tematyki: Gospodarka energią elektryczną – współczynnik mocy i sposoby poprawy jego wartości. BZT 5 – biochemiczne zapotrzebowanie na tlen. Gospodarka wodna - procesy uzdatniania wody. Gospodarka nośnikami energii cieplnej - regeneracja ciepła. Skojarzona gospodarka energetyczna. Gospodarka paliwowo-energetyczna kotłowni. Gospodarka energią cieplną – kontrola pracy odwadniaczy. Gospodarka chłodnicza - przemysłowe obiegi chłodnicze. Racjonalne gospodarowanie energią z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego.				
Założenia wstępne:	Przyswojenie wiedzy i umiejętności wymaganych w ramach przedmiotu: Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego				
Efekty kształcenia:	01 - wie jak przebiega prawidłowe spalanie paliw oraz ma podstawową wiedzę na temat budowy i charakterystyki instalacji kotłowych 02 - wie na czym polega prawidłowa i zrównoważona gospodarka wodna i wybranymi rodzajami energii (energii elektrycznej, cieplnej i chłodu oraz sprężonego powietrza); rozpatruje ograniczenie zużycia oraz strat energii		03 – zna podstawowe czynniki wpływające na zaopatrzenie i zużycie energii oraz wody w zakładzie przemysłu spożywczego; potrafi wykonać proste obliczenia związane z gospodarką energetyczną i wodną w zakładzie		

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekt 01 – 03: Prace pisemne z zajęć ćwiczeniowych, oceny sprawozdań z ćwiczeń, prace pisemne z materiału wykładowego
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Prace pisemne i sprawozdania z ćwiczeń, oceny sprawozdań z ćwiczeń, prace pisemne z materiału wykładowego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Prace pisemne z zajęć ćwiczeniowych i ocena sprawozdań – 50% Prace pisemne z materiału wykładowego – 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna, laboratorium Katedry, zakłady przemysłowe
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Neryng A, Wojdalski J., Budny J., Krasowski E. 1990: Energia i woda w przemyśle spożywczym. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne (WNT), Warszawa. 2. Kowal A.L., Świdarska-Broż M. 2000: Oczyszczanie wody. PWN, Warszawa - Wrocław. 3. Wojalski J., Domagała A., Kaleta A., Janus P. 1998: Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym. Wydawnictwo SGGW. 4. Granops M., Kaleta J. 2005: Woda – uzdatnianie i odnowa. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 5. Kowalczyk R. 2006: Uzdatnianie wody technologicznej. Przemysł Spożywczy, 60 (11), 12-18. 6. Praca zbiorowa 2007 (lub nowsze): Poradnik monter elektryka. Wydanie czwarte zmienione (lub nowsze). WNT Warszawa. 7. Klemeš J., Smith R., Kim J.-K. 2008: Handbook of Water and Energy Management in Food Processing. CRC Press, Boca Raton (USA); Woodhead Publishing Limited, Cambridge (England), 1-1029 oraz Internet 1: https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpHWEMFP03/viewerType:toc dostęp dnia 20.09.2018. 8. Chmielniak T. 2013: Technologie energetyczne. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne (WNT), Warszawa oraz Internet 2: http://han.bg.sggw.pl/han/ibuk-my/libra.ibuk.pl/book/93560 dostęp ograniczony z kampusu SGGW dnia 20.09.2018. 9. Praca zbiorowa 2014: Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego (red. Piotr Lewicki, Andrzej Lenart, Roman Kowalczyk, Zbigniew Pałacha). WNT, Warszawa oraz Internet 3: http://han.bg.sggw.pl/han/ibuk-my/libra.ibuk.pl/book/98097 dostęp ograniczony do 5 egzemplarzy z BG SGGW dnia 20.09.2018. 10. Góralsczyk I., Tytko R. 2015: Racjonalna gospodarka energią: wybrane zagadnienia. Wydawnictwo i Drukarnia Towarzystwa Słowaków w Polsce, Kraków 1-383.	
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:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	wie jak przebiega prawidłowe spalanie paliw oraz ma podstawową wiedzę na temat budowy i charakterystyki instalacji kotłowych	K_W10, K_W11, K_K04, K_W09, K_U03, K_U05, K_K05
02	wie na czym polega prawidłowa i zrównoważona gospodarka wybranymi rodzajami energii (energii elektrycznej, cieplnej i chłodu oraz sprężonego powietrza); rozpatruje ograniczenie zużycia oraz strat energii	K_W07, K_W10, K_K02, K_W09, K_W11
03	zna podstawowe czynniki wpływające na zaopatrzenie i zużycie energii oraz wody w zakładzie przemysłu spożywczego; potrafi wykonać proste obliczenia związane z gospodarką energetyczną i wodną w zakładzie	K_W07, K_W10, K_K02, K_W09, K_W11

Rok akademicki:	Od 2017/18	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TŻ I st 4.7
-----------------	------------	--------------------	--	-------------------	-------------

Nazwa przedmiotu:	Toksykologia żywności		ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Food toxicology			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	Dr inż. Katarzyna Kozłowska			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Żywienia Człowieka Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka			
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka, Katedra Żywienia Człowieka			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Technologii Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy o zasadach oceny toksykologicznej substancji chemicznych, uwarunkowaniach toksykologicznych stosowania substancji dodatkowych, źródłach zanieczyszczeń żywności substancjami chemicznymi oraz kształtowanie umiejętności oceny ryzyka. Łącznie z przedmiotami dotyczącymi higieny produkcji i zarządzania jakością żywności dostarcza wiedzy i umiejętności odnośnie produkcji żywności o odpowiedniej jakości zdrowotnej i ochrony konsumenta w tym zakresie.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 15;			
Metody dydaktyczne:	Wykłady: prezentacja multimedialna, wykłady problemowe, elementy e-Learningu (http://e.sggw.pl) Ćwiczenia: doświadczenia laboratoryjne, rozwiązywanie zadań problemowo-obliczeniowych (indywidualne i zespołowe), elementy e-Learningu (Platforma Moodle http://e.sggw.pl)			
Pełny opis przedmiotu:	Wykłady: Ogólne wiadomości o truciznach i zatruciach. Losy substancji obcych w organizmie. Czynniki warunkujące powstawanie i przebieg zatruc. Ocena toksyczności substancji chemicznych. Wyznaczanie ADI, TDI, TWI. Wylizanie dopuszczalnej zawartości substancji obcych w produktach spożywczych. Ocena ryzyka związanego z narażeniem na substancje obce poprzez żywność. Wybrane naturalne substancje szkodliwe w produktach: charakterystyka zagrożenia i okoliczności narażenia. Wybrane substancje obce dodawane do żywności celowo: definicje, podział, legislacja, ocena i zastrzeżenia toksykologiczne. Wybrane zanieczyszczenia chemiczne żywności: źródła zanieczyszczeń żywności, działanie szkodliwe na organizm człowieka, dopuszczalne pobranie, limity pozostałości w produktach spożywczych. Monitoring zanieczyszczeń chemicznych żywności. Ćwiczenia: Wyznaczanie dawki LD50 na podstawie danych eksperymentalnych. Oznaczanie zawartości szczawianów rozpuszczalnych w naparach herbaty i kawy. Wykrywanie i identyfikacja syntetycznych barwników w produktach spożywczych. Oznaczanie chemicznych substancji konserwujących w przetworach owocowo-warzywnych. Oszacowanie pobrania z dietą wybranych substancji obcych. Właściwości użytkowe i toksykologiczne pestycydów. Oznaczanie migracji formaldehydu z papieru opakowaniowego.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	-			
Założenia wstępne:	Niezbędna wiedza z zakresu podstaw fizjologii człowieka, żywienia człowieka, chemii żywności i ogólnej technologii żywności			
Efekty kształcenia:	01 – student zna elementy prawa żywnościowego w zakresie stosowania dodatków do żywności oraz dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń chemicznych w produktach spożywczych	04 – student umie ocenić zagrożenie zatruciem (analiza ryzyka), wskazując rodzaj i przyczyny jego powstawania oraz potencjalne skutki zdrowotne 05 – student ma świadomość potrzeby dokończenia się z zakresu bezpieczeństwa		

	02 – student zna substancje potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia, obecne w żywności 03 – student zna przyczyny powstawania zatruc poprzez żywność oraz skutki zdrowotne w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	żywności i żywienia z uwagi na zmieniające się przepisy prawne
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01, 02, 03, 04, 05 - zaliczenie materiału wykładowego, 01, 02, 03- kolokwia 01, 02, 03, 04 – sprawozdania z ćwiczeń	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Protokół ocen, które student uzyskał z ćwiczeń (w tym kolokwiów i sprawozdań) oraz z egzaminu	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z zaliczenia treści wykładowych - 50% Ocena z ćwiczeń – 50%, w tym • Wyniki z 3 kolokwiów obejmujących materiał ćwiczeniowy • Wyniki ze sprawozdań z ćwiczeń	
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe i laboratoria (2116, 2121) budynku 32	
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Seńczuk W. (2012): Toksykologia współczesna. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa. 2. Brzozowska A. (red.) (2010): Toksykologia żywności – przewodnik do ćwiczeń. Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Kolarczyk E. (red.) (2016): Antyodżywcze i antyzdrowotne aspekty żywienia człowieka. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków. 4. Ludwicki K. (red.) (2013): Przewodnik po terminologii. Toksykologia, bezpieczeństwo żywności, zdrowie publiczne, ocena ryzyka. Wyd. NIZP-PZH, Warszawa. 5. Piotrowski J. (2006): Podstawy toksykologii, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. 6. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H.K., Ruth P., Schafer-Korting M. (2012): Farmakologia i toksykologia. Wyd. MedPharm, Wrocław. 7. Klaassen C.D., Watkins III J.B. (2014): Casarett & Doull's podstawy toksykologii. Wyd. MedPharm, Wrocław. 8. Pussa T. (2008): Principles of food toxicology. Boca Raton: CRC Press, Florida. 9. Obowiązujące akty prawne krajowe i UE z zakresu substancji obcych w żywności.		
UWAGI: Ćwiczenia są realizowane w formie jednostek 2-godzinnych		

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:	70 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	student zna elementy prawa żywnościowego w zakresie stosowania dodatków do żywności oraz dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń chemicznych w produktach spożywczych	K_W16
02	student zna substancje potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia, obecne w żywności	K_W12, K_W15,
03	student zna przyczyny powstawania zatruc poprzez żywność oraz skutki zdrowotne w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	K_W06, K_W12
04	student umie ocenić zagrożenie zatruciem (analiza ryzyka), wskazując rodzaj i przyczyny jego powstawania oraz potencjalne skutki zdrowotne	K_U07, K_U08, K_U10
05	student ma świadomość potrzeby dokształcania się z zakresu bezpieczeństwa żywności i żywienia z uwagi na zmieniające się przepisy prawne	K_K03

