

Nazwa zajęć:	Wychowanie fizyczne	ECTS	0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Physical education		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo Żywności		

Język wykładowy:	Polski	Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ obowiązkowe ☐ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-05Z-31

Koordynator zajęć:	mgr Mikołaj Rosa		
Prowadzący zajęcia:	Nauczyciele zatrudnieni w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu		
Jednostka realizująca:	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Kształtowanie świadomej postawy wobec kultury fizycznej i stworzenie wizerunku aktywności ruchowej jako elementu życia człowieka niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania organizmu na różnych etapach życia. Podnoszenie sprawności fizycznej i wydolności organizmu oraz doskonalenie określonych nawyków ruchowych, poprawa postawy ciała i przyzwyczajanie do systematycznych ćwiczeń. Dostosowanie form ruchu do możliwości psychofizycznych i zainteresowań studentów. Nabycie umiejętności radzenia sobie ze stresem, uczestnictwo we współzawodnictwie sportowym, doskonalenie umiejętności współpracy w zespole.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin 30 LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin .. PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Pokaz, objaśnienie, samodzielne próby wykonania danego ćwiczenia, korekty błędów, opanowanie ruchu oraz stabilizacja techniki, metoda powtórzeniowa, nauczanie techniki w formie zabawowej, ścisłej, zadaniowej, nauczanie taktyki w fragmentach gry, gry szkolnej i gry właściwej, współzawodnictwo		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Brak przeciwwskazań lekarskich do odbywania zajęć z wychowania fizycznego. Dla studentów niezdolnych do ćwiczeń organizowane są grupy teoretyczne i rehabilitacyjne.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1- ma wiedzę dotyczącą przestrzegania zasad bhp, zna regulaminy obiektów sportowych i zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń sportowych W2- ma wiedzę jak wysiłek fizyczny wpływa na rozwój i funkcjonowanie organizmu W3 - ma wiedzę dotyczącą morfologicznych, anatomicznych i fizjologicznych podstaw funkcjonowania organizmu ludzkiego oraz konsekwencji i zagrożeń związanych z brakiem aktywności ruchowej W4 ma wiedzę dotyczącą związku pomiędzy wysiłkiem i systematyczną pracą a uzyskanym efektem	Umiejętności: U1-potrafi dokonać analizy poziomu własnej sprawności fizycznej, prawidłowo zinterpretować i zidentyfikować występujące problemy w czasie wykonywania zadań i podejmować właściwe decyzje w celu ich rozwiązania U2- potrafi przygotować organizm do wysiłku, kontrolować i oceniać stan wydolności organizmu, wykorzystać nabyte nawyki ruchowe w poprawnym wykonywaniu codziennych czynności ruchowych U3 potrafi zastosować różne formy aktywności ruchowej uwzględniające aktualny stan zdrowia, możliwości fizyczne i wiek U4 potrafi dobrać zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w celu przeciwdziałania negatywnym dla zdrowia skutkom pracy, w tym pracy w pozycji siedzącej i przy komputerze	Kompetencje: K1-prawidłowo identyfikuje potrzeby organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również zagrożenia wynikające z braku aktywności fizycznej K2- rozumie potrzebę uczestnictwa w wybranych aktywnościach sportowo-rekreacyjnych jako jedną z form samorealizacji i racjonalnego spędzania wolnego czasu z pożytkiem dla zdrowia fizycznego i psychicznego. K3-potrafi odpowiednio określić priorytety dotyczące zdrowia jako wartości nadrzędnej dla człowieka i zasobu dla społeczeństwa K4- ma świadomość odpowiedzialności za stan własnego zdrowia i innych (w tym także w przyszłości własnej rodziny)
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	sprawdzian indywidualnych umiejętności technicznych i praktycznych systematyczny i aktywny udział w zajęciach		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Oceny w dziennikach zajęć		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Aktywne i sumienne uczestnictwo w zajęciach - 60% Pozytywny wynik sprawdzianów technicznych i testów sprawnościowych związanych bezpośrednio z wybraną formą aktywności - 40%		
Miejsce realizacji zajęć:	Obiekty sportowe SGGW		

Literatura podstawowa i uzupełniająca:
1 Podręczniki metodyczne i przepisy dyscyplin sportowych podane przez nauczycieli w programach autorskich.

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza –W1	ma wiedzę dotyczącą przestrzegania zasad bhp, zna regulaminy obiektów sportowych i zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń sportowych	BZ_KW01	1
Wiedza – W2	ma wiedzę jak wysiłek fizyczny wpływa na rozwój i funkcjonowanie organizmu	BZ_KW01	1
Wiedza – W3	ma wiedzę dotyczącą morfologicznych, anatomicznych i fizjologicznych podstaw funkcjonowania organizmu ludzkiego oraz konsekwencji i zagrożeń związanych z brakiem aktywności ruchowej	BZ_KW01	1
Wiedza – W4	ma wiedzę dotyczącą związku pomiędzy wysiłkiem i systematyczną pracą a uzyskanym efektem	BZ_KW01	1
Umiejętności –U1	potrafi dokonać analizy poziomu własnej sprawności fizycznej, prawidłowo zinterpretować i zidentyfikować występujące problemy w czasie wykonywania zadań i podejmować właściwe decyzje w celu ich rozwiązania	BZ_KU01 BZ_KU06	1 1
Umiejętności –U2	potrafi przygotować organizm do wysiłku, kontrolować i oceniać stan wydolności organizmu, wykorzystać nabyte nawyki ruchowe w poprawnym wykonywaniu codziennych czynności ruchowych	BZ_KU01 BZ_KU06	1 1
Umiejętności –U3	potrafi zastosować różne formy aktywności ruchowej uwzględniające aktualny stan zdrowia, możliwości fizyczne i wiek	BZ_KU01 BZ_KU06	1 1
Umiejętności –U4	potrafi dobrać zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w celu przeciwdziałania negatywnym dla zdrowia skutkom pracy, w tym pracy w pozycji siedzącej i przy komputerze	BZ_KU01 BZ_KU06	1 1
Kompetencje –K1	prawidłowo identyfikuje potrzeby organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również zagrożenia wynikające z braku aktywności fizycznej	BZ_KK01 BZ_KK02	1 1
Kompetencje –K2	rozumie potrzebę uczestnictwa w wybranych aktywnościach sportowo-rekreacyjnych jako jedną z form samorealizacji i racjonalnego spędzania wolnego czasu z pożytkiem dla zdrowia fizycznego i psychicznego.	BZ_KK01 BZ_KK02	1 1
Kompetencje –K3	potrafi odpowiednio określić priorytety dotyczące zdrowia jako wartości nadrzędnej dla człowieka i zasobu dla społeczeństwa	BZ_KK01 BZ_KK02	1 1
Kompetencje –K4	ma świadomość odpowiedzialności za stan własnego zdrowia i innych (w tym także w przyszłości własnej rodziny)	BZ_KK01 BZ_KK02	1 1

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Prawo żywnościowe	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food law		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☐ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-05Z-32

Koordynator zajęć:	Dr hab. inż. Ewa Majewska		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Technologii i Oceny Żywności Instytutu Nauk o Żywności		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami prawa żywnościowego krajowego i europejskiego oraz z problematyką interpretacji prawa w praktyce technologa żywności. Tematyka wykładów: Krótka historia prawa żywnościowego. Podstawy prawa – rodzaje aktów prawnych obowiązujących w Polsce i Unii Europejskiej, proces legislacyjny. Zasady charakteryzujące system prawny Unii Europejskiej. Podstawowe akty prawne regulujące bezpieczeństwo żywności i pasz. Identyfikowalność żywności. Wymagania prawne dotyczące urzędowych kontroli żywności ze szczególnym ukierunkowaniem na bezpieczeństwo żywności. Omówienie aktów prawnych dotyczących higieny żywności oraz Przekazywania informacji konsumentom na temat żywności. Problematyka substancji dodatkowych. Wymagania prawne dotyczące żywności tradycyjnej, regionalnej i ekologicznej. Akty prawne związane z wymaganiami dla środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Tematyka ćwiczeń: Zapoznanie się z podstawowymi krajowymi i europejskimi aktami prawnymi dotyczącymi żywności. Opracowanie wymagań prawnych, jakie powinny spełniać przedsiębiorstwa produkujące artykuły spożywcze. Wykonanie etykiety zgodnej z aktualnymi wymaganiami prawnymi.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W –wykład, liczba godzin..... 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin15 TC - ćwiczenia terenowe,liczbagodzin..... ZP - praktyki zawodowe,liczbagodzin.....		
Metody dydaktyczne:	Pokazy multimedialne, analiza i interpretacja tekstów prawnych, praca w grupie, dyskusja, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	brak		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 -Zna wymagania zawarte w podstawowych aktach prawnych krajowych i europejskich dotyczących żywności	Umiejętności: U1- Potrafi wykorzystać wymagania aktów prawnych w praktyce U2 - Potrafi pracować w grupie	Kompetencje: K1 K2
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1 – kolokwium z materiału wykładowego U1, U2 – ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Pytania z końcowego kolokwium wykładowego wraz z listą ocen studentów, prezentacja		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Prezentacja – 40% Kolokwium z materiału wykładowego – 60%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale dydaktyczne		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Aktualne akty prawne krajowe i europejskie dotyczące prawa żywnościowego 2.Szymecka-Wesołowska A. (red.), Balicki A., Opoka F., Syska M., Szostek D., Wojciechowski P.: “Bezpieczeństwo żywności I żywienia. Komentarz”. LEX a Wolters Kluwer business, Warszawa, 2013 3.Szymecka-Wesołowska A. (red.), Balicki A., Szostek D.: “Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne w oznakowaniu, prezentacji i reklamie żywności. Komentarz”. LEX a Wolters Kluwer business, Warszawa, 2015 4.Korzycka M., Wojciechowski P.: “System prawa żywnościowego”. Wolters Kluwer, Warszawa, 2017 5. Kowalska J., Majewska E., Obiedziński M., Zadernowski M.: “Nowe prawo żywnościowe Unii Europejskiej a systemy GMP, GHP, HACCP”. ODDK Sp. z o.o., Gdańsk 2006			
UWAGI inne godziny kontaktowe nieujęte w pensum(konsultacje, kolokwia z materiału wykładowego), liczba godzin - 9			
Nie zaliczenie kolokwium z materiału wykładowego w pierwszym terminie skutkuje tym. iż do oceny końcowej wliczana jest każda ocena niedostateczna.			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza –W1	Zna wymagania zawarte w podstawowych aktach prawnych krajowych i europejskich dotyczących żywności	BZ_KW06	3
		BZ_KW07	3
Umiejętności –U1	Potrafi wykorzystać wymagania aktów prawnych w praktyce	BZ_KU02	1
Umiejętności –U2	Potrafi pracować w grupie	BZ_KU07	1
Kompetencje –K1			
Kompetencje –K2			

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Toksykologia żywności	ECTS	6
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food toxicology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	I
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☐ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020	Numer katalogowy:	NOŻ-BZ1-S-05Z-33

Koordynator zajęć:	dr inż. Elwira Worobiej		
Prowadzący zajęcia:	Wykład: dr inż. Beata Drużyńska, dr inż. Elwira Worobiej; ćwiczenia: Pracownicy Katedry Technologii i Oceny Żywności Instytutu Nauk o Żywności		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Cel:Zapoznanie studentów z podstawami toksykologii żywności, w szczególności z występowaniem substancji toksycznych w surowcach i produktach żywnościowych i wybranymi mechanizmami ich działania, przemianami substancji toksycznych w organizmie człowieka i środowisku, a także z regulacjami prawnymi dotyczącymi występowania i możliwości ograniczania zawartości zanieczyszczeń i dodatków w żywności. Zdobycie umiejętności przeprowadzania analiz wybranych składników antyodżywczych i zanieczyszczeń żywności, z uwzględnieniem kontaminantów chemicznych powstających w procesach technologicznych oraz oceny ryzyka związanego z narażeniem na substancje zanieczyszczające poprzez spożywaną żywność. Tematyka wykładów: Podstawy toksykologii – zakres działania i kierunki rozwoju; trucizny, zatrucia i ich przyczyny; czynniki wpływające na toksyczność ksenobiotyków; absorpcja, dystrybucja, biotransformacja i wydalanie trucizn; mechanizmy działania toksycznego i interakcje ksenobiotyków; podstawy toksykometrii. Naturalne substancje szkodliwe w żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, toksyny grzybowe i bakteryjne - klasyfikacja, toksyczność działania. Naturalne źródła alergenów i alergię pokarmowe. Zanieczyszczenia środowiskowe i pozostałości chemiczne w łańcuchu żywnościowym, kontaminanty powstające w żywności w procesach technologicznych - wpływ na zdrowie, ocena ryzyka związanego z narażeniem. Substancje dodatkowe do żywności. Ocena toksykologiczna substancji dodatkowych i zanieczyszczeń, określanie ich poziomów uznanych za bezpieczne dla człowieka oraz dopuszczalnej zawartości w produktach spożywczych. Skażenie promieniotwórcze żywności. Rola i zadania krajowych i unijnych instytucji w zakresie toksykologii żywności. Tematyka ćwiczeń: Obliczanie dawki LD50 wybranych substancji toksycznych. Oznaczenie zawartości i aktywności wybranych związków antyodżywczych w żywności. Wykrywanie i identyfikacja wybranych zanieczyszczeń chemicznych. Oznaczanie zawartości wybranych substancji konserwujących i przeciwutleniających w produktach spożywczych z uwzględnieniem wymagań prawnych dotyczących warunków oraz dawki ich stosowania. Oszacowanie pobrania wybranych zanieczyszczeń (np. metali ciężkich) z racją pokarmową. Charakterystyka toksyczności pestycydów. Zajęcia audytoryjne dotyczące aktualnych problemów toksykologicznych.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin 6 LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin .. 24 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	wykład, doświadczenie, dyskusja, praca indywidualna i praca w zespołach		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu oddziaływań makro- i mikroskładników matryc żywnościowych, ich przemian w łańcuchu żywnościowym i organizmie człowieka oraz sposobów ich analizy i kontroli		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - zna przyczyny i rodzaje zatruc substancjami toksycznymi w żywności, procesy i czynniki wpływające na przemiany i toksyczne działanie ksenobiotyków w organizmie W2 - zna i potrafi ocenić toksyczność substancji oraz oszacować pobranie zanieczyszczeń chemicznych i dodatków ze spożywaną żywnością W3 - zna źródła i działanie toksycznych substancji w żywności, i potrafi dokonać oceny zagrożeń	Umiejętności: U1 - umie przeprowadzić analizę wybranych składników antyodżywczych, zanieczyszczeń żywności i dodatków do żywności oraz potrafi ocenić bezpieczeństwo, jakość zdrowotną żywności na podstawie interpretacji i oceny wyników badań odnosząc się do aktów prawnych	Kompetencje: K1..... K2..... ...

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty: W2 – kolokwium ćwiczeniowe W4 - pisemne sprawozdanie W2 - wystąpienia i prezentacje w trakcie zajęć W1, W3 - egzamin pisemny
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań z kolokwium oraz z egzaminu z listą ocen studentów, sprawozdania z oceną, prezentacja
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	1. kolokwia ćwiczeniowe (25%) 2. sprawozdanie (15%) 3. prezentacja (10%) 4. egzamin pisemny (50%)
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sale laboratoryjne Wydziału Nauk o Żywności
Literatura podstawowa: 1. Seńczuk W.: Toksykologia współczesna, Wyd. Lekarskie PZWL, 2012, 2. Piotrowski J.K.(red.): Podstawy toksykologii, WNT, 2006, 3. Brzozowska A. (red.): Toksykologia żywności - przewodnik do ćwiczeń, Wyd. SGGW, 2010, 4. Zakrzewski Sigmunt F.: Podstawy toksykologii środowiska Wyd. PWN, Warszawa, 1997 5. Wiąckowski S.: Toksykologia środowiska człowieka, Wyd. Branta, 2010 Literatura uzupełniająca: 1. Krzystyniak K. L. (Copyright Stefan Ball®): Odrutowanie człowieka, Wyd. Medyk, Warszawa, 2001, 2. Manahan S. E.: Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne, Wyd. PWN, 2006, 3. Orzeł D., Biernat J.(red.): Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2012	
UWAGI inne godziny kontaktowe nieujęte w pensum(konsultacje, egzaminy), liczba godzin- 11	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	150 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza –W1	zna przyczyny i rodzaje zatruc substancjami toksycznymi w żywności, procesy i czynniki wpływające na przemiany i toksyczne działanie ksenobiotyków w organizmie	BZ_KW01 BZ_KW04	2 2
Wiedza – W2	zna i potrafi ocenić toksyczność substancji oraz oszacować pobranie zanieczyszczeń chemicznych i dodatków ze spożywaną żywnością	BZ_KW02 BZ_KW04 BZ_KW05	2 2 2
Wiedza – W3	zna źródła i działanie toksycznych substancji w żywności, i potrafi dokonać oceny zagrożeń	BZ_KW02 BZ_KW05 BZ_KW06	2 2 2
Umiejętności – U1	umie przeprowadzić analizę wybranych składników antyodżywczych, zanieczyszczeń żywności i dodatków do żywności oraz potrafi ocenić bezpieczeństwo, jakość zdrowotną żywności na podstawie interpretacji i oceny wyników badań odnosząc się do aktów prawnych	BZ_KU01 BZ_KU02	2 2
Umiejętności –U2			
Kompetencje –K1			
Kompetencje –K2			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Instrumental methods for food safety and quality assessment		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ kierunkowe	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-05Z-34

Koordynator zajęć:	Dr hab. Rafał Wołosiaś		
Prowadzący zajęcia:	Wykład: dr hab. Rafał Wołosiaś i dr hab. Piotr Koczorń; ćwiczenia: Pracownicy Katedry Technologii i Oceny Żywności oraz Katedry Chemii Instytutu Nauk o Żywności		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności oraz Katedra Chemii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie z instrumentalnymi metodami i technikami związanymi z bezpieczeństwem żywności oraz wspieraniem zapewnienia jakości i kontroli autentyczności żywności. Tematyka wykładów: Spektroskopia UV-VIS, spektrofлуorymetria, absorpcyjne i emisyjne spektroskopie atomowe; techniki rozdzielcze: chromatografia cieczowa, chromatografia gazowa, elektroforeza, spektrometria mas; techniki sprzężone; niepewność pomiarów doświadczalnych, kalorymetria, spektroskopia w podczerwieni, jądrowy rezonans magnetyczny, techniki analizy próbki bez konieczności rozdzielu. Tematyka ćwiczeń: Chromatografia gazowa sprzężona ze spektrometrią mas, chromatografia cieczowa, kalorymetria skaningowa, kalorymetria klasyczna (bomba kalorymetryczna), wykorzystanie techniki podczerwieni w zakresie klasycznym do badania składu żywności. Oznaczenia, obliczenia i interpretacja wyników prowadzone są w zespołach.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ... 15 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	wykład, doświadczenie, praca w zespołach		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	podstawowa wiedza dotycząca składników zawartych w żywności i sposobów jej badania		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - zna podstawy teoretyczne, zasady pomiaru, budowę aparatury, możliwości wykorzystania i warunki stosowania różnych technik instrumentalnych stosowanych w pomiarach bezpieczeństwa, autentyczności i jakości żywności	Umiejętności: U1 - potrafi samodzielnie zaplanować doświadczenie, dokonać przeliczeń w oparciu o wyniki pomiarów instrumentalnych, przygotować raport opisujący doświadczenie i jego efekty z uwzględnieniem zasad odczytu pomiaru, zaokrąglania i propagacji niepewności pomiaru, a także dokonać interpretacji otrzymanych wyników	Kompetencje:
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1 kolokwia ćwiczeniowe, pisemny egzamin (maksymalnie 52 punkty) U1 sprawozdania z ćwiczeń, pisemny egzamin (maksymalnie 20 punktów) Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie efektów uczenia się realizowanych na ćwiczeniach.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Kolokwia, sprawozdania i pisemne prace egzaminacyjne przechowywane przez okres 1 roku akademickiego; tabele zawierające uzyskane przez studentów punkty odnoszące się do poszczególnych efektów - przez 3 lata		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	kolokwia 22% (4 x 4 pkt), sprawozdania 11% (4 x 2 pkt), egzamin 48 pkt (67%)		
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa, laboratoria		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Cygański A. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, WNT Warszawa 2. Kealey D., Haines P.J. Chemia analityczna – krótkie wykłady, PWN Warszawa 3. Szczepaniak W. Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN Warszawa			
UWAGI inne godziny kontaktowe nieujęte w pensum: egzamin pisemny (2 terminy) 4 h, konsultacje w ramach przedmiotu z wykładowcami i pracownikami prowadzącymi ćwiczenia 6 h : liczba godzin 10			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	125 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza –W1	zna podstawy teoretyczne, zasady pomiaru, budowę aparatury, możliwości wykorzystania i warunki stosowania różnych technik instrumentalnych stosowanych w pomiarach bezpieczeństwa, autentyczności i jakości żywności	BZ_KW01 BZ_KW02	2 3
Umiejętności –U1	potrafi samodzielnie zaplanować doświadczenie, dokonać przeliczeń w oparciu o wyniki pomiarów instrumentalnych, przygotować raport opisujący doświadczenie i jego efekty z uwzględnieniem zasad odczytu pomiaru, zaokrąglania i propagacji niepewności pomiaru, a także dokonać interpretacji otrzymanych wyników	BZ_KU01 BZ_KU06	3 1

^{*)} 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Podstawy biologii molekularnej i inżynierii genetycznej	ECTS	6
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Introduction to molecular biology and genetic engineering		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☐ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-05Z-35

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin Instytutu Biologii		
Jednostka realizująca:	Instytut Biologii, Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Cel przedmiotu: Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu biologii molekularnej i inżynierii genetycznej umożliwiającej studiowanie zaawansowanych przedmiotów kierunkowych. Zapoznanie studenta z podstawowym sprzętem, podstawowymi metodami i zasadami pracy w laboratorium biologii molekularnej i inżynierii genetycznej. Kształtowanie umiejętności samodzielnej jak również zespołowej pracy laboratoryjnej i interpretacji wyników doświadczeń. Tematyka wykładów: Geneza biologii molekularnej i inżynierii genetycznej. Struktura i właściwości kwasów nukleinowych. Organizacja genów i genomów. Replikacja DNA i jej podstawowe etapy. Rekombinacja DNA. Mutageny, typy mutacji i ich konsekwencje. Mechanizmy naprawy uszkodzeń DNA. Mutacje, a proces onkogenezy. Transkrypcja i jej główne etapy. Dojrzwienie transkryptów eukariotycznych. Wybrane mechanizmy regulacji ekspresji genów. Budowa rybosomów i transportowego RNA. Odkrycie kodu genetycznego. Translacja i jej główne etapy. Różnice pomiędzy translacją prokariotyczną i eukariotyczną. Podstawowe modyfikacje postranslacyjne białek, kompartmentyzacja i degradacja białek. Nowe technologie sekwencjonowania DNA i rozwój genomiki oraz diagnostyki molekularnej. Tematyka ćwiczeń: Wprowadzenie do klonowania DNA: wektory i konstrukcja bibliotek DNA. Izolacja DNA. Ocena jakościowa kwasów nukleinowych. Elektroforeza agarozowa DNA. Reakcja łańcuchowa polimerazy PCR. Trawienie restrykcyjne DNA. Ligacja DNA i transformacja genetyczna bakterii. Selekcja zrekombinowanych klonów. Technologia uzyskiwania rekombinowanych białek i enzymów. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych. Izolacja RNA. Zaliczenie.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C – ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC – ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 30 PC – ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC – ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP – praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem komputerowych prezentacji multimedialnych ilustrujących omawianą tematykę. Ćwiczenia laboratoryjne, doświadczenia/eksperymenty, obserwacje, dyskusja.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z biologii, chemii, biochemii i mikrobiologii.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 zna podstawowe pojęcia i mechanizmy molekularne związane z funkcjonowaniem informacji genetycznej W2 zna podstawowe metody i techniki wykorzystywane w inżynierii genetycznej	Umiejętności: U1 potrafi opracować wyniki prostych analiz molekularnych i zinterpretować je	Kompetencje: K1 potrafi zdobywać wiedzę samodzielnie i w zespole wykonując krótkie opracowanie
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1 – ocena zaliczenia pisemnego z części wykładowej W2 – ocena kolokwium z zajęć ćwiczeniowych U1, K1 – ocena wykonania opracowania i sprawozdania		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treści pytań z kolokwium na ćwiczeniach, lista ocen studentów z kolokwium i opracowań, treść pytań egzaminacyjnych z oceną.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Do weryfikacji efektów kształcenia służą: 1. Oceny z kolokwium częściowych przeprowadzanych podczas ćwiczeń; 2. Ocena sprawozdania 3. Ocena opracowania 4. Zaliczenie końcowe z części wykładowej sprawdzający znajomość pojęć i podstawowych mechanizmów molekularnych typowych dla organizmów żywych. Dla każdego z tych elementów określana jest maksymalna liczba punktów do uzyskania. Student, który uzyskał z każdego elementu (1, 2, 3 i 4) przynajmniej 51% punktów zalicza przedmiot otrzymując ocenę końcową zależną od wszystkich uzyskanych punktów: 51-60% - ocena 3,0; 61-70% – ocena 3,5; 71-80% – ocena 4,0; 81-90% – ocena 4,5 i 91-100% – ocena 5,0.		

	Wagi elementów zaliczenia: 1 – 40%; 2 – 5%, 3 – 5%, 4 – 50%.
Miejsce realizacji zajęć:	Laboratorium biologii molekularnej i inżynierii genetycznej wyposażone w odpowiedni sprzęt laboratoryjny oraz sale wykładowe SGGW
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Allison L.A. 2009. Podstawy biologii molekularnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. 2. Brown T.A. 2009. Genomy. PWN Warszawa. 3. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., 2012. Krótkie wykłady. Biologia molekularna. PWN Warszawa. 4. Węgleński P. 2012. Genetyka molekularna. PWN Warszawa. 5. Primrose S.B., Twyman R.M. 2011. Principles of gene manipulation and genomics. (8th ed.). Wiley-Blackwell, Oxford. 6. Baj J. Markiewicz Z. 2015. Biologia molekularna bakterii. PWN Warszawa. 7. Bał J. 2006. Biologia molekularna w medycynie. PWN Warszawa.	
UWAGI inne godziny kontaktowe ni ujęte w pensum(konsultacje, egzaminy), liczba godzin 9	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	135 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza –W1	zna podstawowe pojęcia i mechanizmy molekularne związane z funkcjonowaniem informacji genetycznej	BZ_KW01	1
Wiedza –W1	zna podstawowe metody i techniki wykorzystywane w inżynierii genetycznej	BZ_KW02	2
Umiejętności –U1	potrafi opracować wyniki prostych analiz molekularnych i zinterpretować je	BZ_KU01	1
Kompetencje –K1	potrafi zdobywać wiedzę samodzielnie i w zespole wykonując krótkie opracowanie	BZ_KK01	1

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Mikrobiologia żywności	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Microbiology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☒ obowiązkowe ☒ kierunkowe ☐ do wyboru	Numer semestru: 5	☒ semestr zimowy ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-052-36

Koordynator zajęć:	Dr hab. Edyta Lipińska		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności Instytutu Nauk o Żywności		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności Pracownicy		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Cel: Poznanie podstawowych grup drobnoustrojów zasiedlających naturalne środowiska i powodujących zanieczyszczenie surowców i produktów spożywczych. Zrozumienie wpływu środowiska żywności oraz stosowanych w technologii żywności procesów na żywotność drobnoustrojów i utrwalenie żywności. Tematyka wykładów: Definicje i pojęcia związane z jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności. Wpływ czynników środowiska zewnętrznego na wzrost drobnoustrojów oraz wpływ drobnoustrojów na to środowisko. Charakterystyka mikrobiologiczna surowców i produktów żywnościowych. Metody niszczenia drobnoustrojów. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności. Charakterystyka drobnoustrojów wskaźnikowych. Diagnostyka mikrobiologiczna. Tematyka ćwiczeń: Mikroflora powierzchni roboczych i opakowań. Przygotowanie próbek żywności do badań mikrobiologicznych. Mikroflora gleby, surowców i produktów pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Mikroflora kiszonek i produktów fermentowanych. Identyfikacja Gram-ujemnych pałeczek i Gram-dodatnich ziarniaków. Wpływ konserwantów i naturalnych środków utrwalających na wzrost drobnoustrojów w żywności.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin15 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ...30 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Wykład, doświadczenie, dyskusja, praca indywidualna i zespołowa		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu mikrobiologii.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - zna i rozumie zagrożenia mikrobiologiczne w żywności W2 - zna mikroflorę surowców oraz produktów spożywczych oraz czynniki warunkujące rozwój drobnoustrojów w żywności	Umiejętności: U1 – stosuje odpowiednie metody diagnostyczne w ocenie jakości mikrobiologicznej surowców i żywności pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego U2- stosuje odpowiednie metody eliminacji drobnoustrojów z żywności	Kompetencje: K1- jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz krytycznej analizy posiadanych jej zasobów
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2, – egzamin pisemny (pytania otwarte) W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwia na ćwiczeniach laboratoryjnych i ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienne wykazy cząstkowych ocen (punktów) z kolokwii wraz z tymi kolokwiami na ćwiczeniach laboratoryjnych, treści pytań egzaminacyjnych z oceną.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwia i eksperymenty wykonywane w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych – 50% Ocena z egzaminu – 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Duszkiewicz-Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E. 2003 „Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i technicznej” Wyd. SGGW, Warszawa 2. Błażej St., Gientka I (red.) 2010 „Wybrane zagadnienia z mikrobiologii żywności” Wyd. SGGW, Warszawa 3. Burbianka M., Pliszka A., 1983 „Mikrobiologia żywności” PZWL, Warszawa 4. Libudziś Z., Kowal K.. 2008 „Mikrobiologia techniczna: Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności” PWN, Warszawa			
UWAGI inne godziny kontaktowe nieujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin...9...			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza –W1	zna i rozumie zagrożenia mikrobiologiczne w żywności	BZ_KW05	2
Wiedza – W2	zna mikroflorę surowców oraz produktów spożywczych oraz czynniki warunkujące rozwój drobnoustrojów w żywności	BZ_KW02	2
Umiejętności –U1	stosuje odpowiednie metody diagnostyczne w ocenie jakości mikrobiologicznej surowców i żywności pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego	BZ_KU01	2
Umiejętności –U2	stosuje odpowiednie metody eliminacji drobnoustrojów z żywności	BZ_KU02 BZ_KU03	2 2
Kompetencje –K1	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz krytycznej analizy posiadanych jej zasobów	BZ_KK01	2
Kompetencje –K2			

^{*)} 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,