

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021 – 2023/2024
(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo i higiena żywności
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywnienia Katedra Bioenergetyki Analizy Żywności i Mikrobiologii
Kierunek studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	prof. dr hab. inż. Mirosława Kacaniova
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady: prof. dr hab. inż. Mirosława Kacaniova Ćwiczenia: dr Maciej Kluz dr Dorota Grabek-Lejko mgr Edyta Zagrobelna

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
4	15			45					4

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przedmioty: Mikrobiologia żywności

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z dziedziną higieny żywności.
C2	Zapoznanie się ze skażeniami występującymi w żywności oraz ich wpływem na zdrowie ludzi i zwierząt.
C3	Zapoznanie z polskim i unijnym prawem oraz systemami zapewnienia higieny żywności.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Dobiera biologiczne, mechaniczne, chemiczne metody do identyfikacji skażeń żywności.	K_W09
EK_02	Analizuje i ocenia różne rodzaje skażeń żywności.	K_U04
EK_03	Wykorzystuje podstawową aparaturę w laboratorium mikrobiologicznym w celu oznaczenia skażeń żywności.	K_U11
EK_04	Współpracuje w grupie podczas oznaczeń stopnia zakażenia żywności.	K_K04

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Pojęcie higieny i higieny żywności. Podstawy systemów zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości w procesach produkcji żywności (Dobra Praktyka Produkcyjna - GMP, Dobra Praktyka Higieniczna – GHP, Dobra Praktyka Laboratoryjna – GLP, system HACCP.
Zanieczyszczenia biologiczne. Choroby pasożytnicze. Zagrożenia mikrobiologiczne (patogeny). Podstawy mikrobiologii prognostycznej.
Warunki sanitarnohigieniczne produkcji potraw. Aspekty higieniczne projektowania zakładów żywnościowych. Wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń związanych z produkcją żywności i żywieniem zbiorowym.
Analiza skażeń żywności. Technika PCR, RT-PCR, MALDI TOF MS- BIOTYPER.
Zapewnienie standardów higieny żywności w różnych gałęziach przemysłu spożywczego.
Prawodawstwo krajowe i unijne w zakresie bezpieczeństwa i higieny żywności.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zasady higieny w przetwórstwie i przechowywaniu żywności. Techniki mikrobiologiczne

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

stosowane w higienie żywności.
Nowoczesne metody oznaczania skażeń żywności z wykorzystaniem techniki PCR. Izolacja genomowego DNA z bakterii zakażających mięso.
Reakcja PCR w kierunku analizy zakażeń żywności bakteriami z rodzaju: <i>Salmonella sp.</i> , <i>Listeria sp.</i> , <i>Clostridium sp.</i>
Elektroforeza i wykrywanie zakażeń żywności na zasadzie porównania wielkości fragmentów DNA.
Higiena przemysłu mleczarskiego.
Higiena przemysłu jajczarsko - drobiarskiego.
Higiena przetwórstwa rybnego.
Higiena miodu i produktów pszczelarskich.
Higiena przetwórstwa młynarskiego i owocowo – warzywnego.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, praca w grupach

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Zaliczenie pisemne	W
EK_02	Kolokwium	Ćw.
EK_03	Kolokwium	Ćw.
EK_04	Wypowiedź ustna	Ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną, przygotowanie prezentacji, kolokwium</p> <p>Wykład: zaliczenie pisemne: z pytaniami otwartymi</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów):): dst 51 - 65%, dst plus 66 - 75%, db 76 - 85%, db plus 86 - 95%, bdd 96-100%</p>

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	60/2,00
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3/0,10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	57/1,9

(przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	
SUMA GODZIN	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kołożyn-Krajewska D. (red.) Higiena produkcji żywności, Wyd. SGGW, Warszawa. 2012 Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka. Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2010.
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rozporządzenie WE 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych. Libudisz Z., Kowal K., Żakowska Z. (red.) Mikrobiologia techniczna (tom I i II), PWN, Warszawa 2007. Kluz M., Grabek-Lejko D., Zagrobelna E., Pietrzyk K., Puchalski Cz., Znamirowska A., Pastuszczak M., Kacaniova M. Aktywność Antybakteryjna olejków eterycznych w mięsie wołowym. Postęp w naukach rolniczych i produkcji żywności. Red. Gajdek G., Puchalski Cz., Rzeszów. Uniwersytet Rzeszowski, 2020,39-48, ISBN: 978-83-7996-801-5. Grabek-Lejko D., Wrona A., Zagrobelna E., KLuz M., Puchalski Cz. Analiza mikrobiologiczna sushi i jego komponentów – jako przykładów produktów garmażeryjnych typu ready to eat. . Postęp w naukach rolniczych i produkcji Żywności. Red. Gajdek G., Puchalski Cz., Rzeszów. Uniwersytet Rzeszowski, 2020, 105-117, ISBN: 978-83-7996-801-5.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej