



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przedmiot obieralny II (Zafałszowania żywności i sposoby ich wykrywania)

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Inżynieria chemiczna i procesowa

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Inżynieria Chemiczna

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Justyna Werner

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

-

Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę ogólną z zakresu analizy instrumentalnej i chemii analitycznej potrzebną podczas omawiania problemów zafałszowań żywności i metod stosowanych do ich wykrywania. Student posiada umiejętność pozyskiwania potrzebnych informacji z literatury naukowej, aktów prawnych oraz bazy danych.

Cel przedmiotu

Wprowadzenie do sposobów fałszowania żywności oraz omówienie nowoczesnych technik stosowanych do oceny autentyczności produktów spożywczych oraz wykrywania zafałszowań.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

- Student potrafi zdefiniować: jakości żywności, bezpieczeństwa żywności i fałszowania żywności.

(K_W03, K_W04)

- Student ma wiedzę pozwalającą objaśnić pojęcia z zakresu historii i rozwoju fałszowania żywności.

(K_W06)



- Student zna zakres, struktury i organizacje dotyczące żywności w Polsce i na świecie. (K_W03)
- Student rozszerza zakres swojej wiedzy o nowoczesne techniki analityczne stosowane do oznaczania zafałszowań produktów żywnościowych lub/i sprawdzania ich autentyczności. (K_W01, K_W02, K_W03, K_W06)

Umiejętności

- Student interpretuje uzyskane informacje, uzasadnia i formułuje wnioski. (K_U01)
- Student wyszukuje i porównuje stosowne akty prawne związane z bezpieczeństwem żywności i prawem żywnościowym. (K_U01)
- Student potrafi określić zasadność zastosowania wybranej techniki analitycznej do oznaczania wybranych związków traktowanych jako zafałszowanie konkretnych produktów żywnościowych. (K_U09, K_U11)
- Student organizuje proces samokształcenia się w danym temacie. (K_U05)

Kompetencje społeczne

- Student jest chętny do organizowania procesu uczenia się indywidualnie i w grupie. (K_K01, K_K03)
- Student ma świadomość wagi problemów dotyczących spraw związanych z fałszowaniem żywności. (K_K02)
- Student potrafi określić priorytety i myśleć przyszłościowo w zakresie zagadnień dotyczących fałszowania żywności. (K_K01, K_K05, K_K06)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Bieżąca kontrola wiedzy w trakcie wykładów, sprawdzenie wiedzy z przedmiotu - egzamin w formie testu.

Treści programowe

- Fałszowanie żywności od czasów starożytnych do dziś
- Akta prawne dotyczące żywności w Polsce i UE
- Jakość żywności i bezpieczeństwo żywności – definicje i podział
- Inicjatywy i organizacje w zakresie bezpieczeństwa żywności
- Rodzaje zanieczyszczeń żywności (fizyczne, chemiczne, radiologiczne, mikrobiologiczne)
- Przykłady nieprawidłowości uznane za zafałszowanie w Polsce i w UE
- Najczęstsze fałszowane produkty żywnościowe (soki i przetwory owocowe, napoje alkoholowe, miody, oleje roślinne, mleko i produkty mleczne, mięso i produkty mięsne, masło, mąka, makarony, pieczywo, kawa, herbata, przyprawy, słodczyce) i metody wykrywania w nich zafałszowań



- Fizykochemiczne metody wykrywania zafałszowań żywności (izotopowe - SCIRA/IRMS, SNIF; chromatograficzne - HPLC, GC, HPTLC, HPEAC; spektralne - NMR, FTIR, ICP-MS, PyMS; elektroforetyczne)
- Immunoenzymatyczne i biologiczne metody wykrywania zafałszowań żywności
- Zastosowanie metod chemometrycznych w ocenie żywności (ocena pochodzenia geograficznego produktu, identyfikacja określonej formy, ocena stopnia zanieczyszczenia produktu, identyfikacja żywności transgenicznej, ocena autentyczności/zafałszowania produktu)

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, analiza przykładów zafałszowań żywności - w formie dyskusji

Literatura

Podstawowa

1. Płocki, Bezpieczeństwo żywności w kontekście jej fałszowania, Szczytno 2017
2. S. Kowalczyk Bezpieczeństwo i jakość żywności, PWN
3. Sawicki W., Fałszowanie żywności od czasów starożytnych do dziś, Przemysł Spożywczy, 2009, 63, 2-6.
4. Kubiak A., Nowoczesne metody badań autentyczności produktów spożywczych i regionu pochodzenia, Przemysł Spożywczy, 2005, 5, 34-36.
5. Targoński Z., Stój A., Zafałszowania żywności i metody ich wykrywania, Żywność, Nauka Technologia, Jakość, 2005, 4, 45, Sup., 30-40.

Uzupełniająca

1. Da-Wen S., Modern techniques for food authentication, 2008, Charon Tech. Ltd, Canada Lees M., Food authenticity and traceability, 2000, Woodhead Publishing Limited Cambridge, England.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu w formie testu) ¹	10	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności