



## Higiena, toksykologia i bezpieczeństwo żywności

<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	<b>2022/2023</b>
<b>Wydział</b>	<b>Nauk o Zdrowiu</b>
<b>Kierunek studiów</b>	<b>Dietetyka</b>
<b>Dyscyplina wiodąca</b> <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	<b>Nauki o Zdrowiu</b>
<b>Profil studiów</b> <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	<b>Ogólnoakademicki</b>
<b>Poziom kształcenia</b> <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	<b>I stopnia</b>
<b>Forma studiów</b> <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	<b>stacjonarne</b>
<b>Typ modułu/przedmiotu</b> <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b> <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	<b>egzamin</b>
<b>Jednostka/jednostki prowadząca/e</b> <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	<b>Zakład Toksykologii i Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, WUM</b>

<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	
<b>Koordynator przedmiotu</b> (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	<b>Dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak</b>
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b> (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	<b>Dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak</b>
<b>Prowadzący zajęcia</b>	<b>dr hab. Barbara Bobrowska-Korczak, dr Małgorzata Jelińska, dr Magdalena Majdan mgr Dorota Skrajnowska, dr Agnieszka Stawarska, mgr Iwona Stanisławska.</b>

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

<b>Rok i semestr studiów</b>	Rok III / semestr 5 i 6	<b>Liczba punktów ECTS</b>	2.00
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		<b>Liczba godzin</b>	<b>Kalkulacja punktów ECTS</b>
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>			
wykład (W)			
seminarium (S)		10	0,5
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)		15	0,5
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		30	1,0

## 3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Umiejętność oceny toksykologicznej związków niepożądanych w żywności.
C2	Zapoznanie z substancjami dodawanymi celowo do żywności w trakcie procesu wytwarzania.

C3	Zapoznanie z zanieczyszczeniami fizycznymi, chemicznymi (środowiskowymi i powstającymi w trakcie procesów technologicznych czy przechowywania) oraz biologicznymi żywności. Ocena toksykologiczna narażenia na w/w związki.
----	---

#### 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie (Symbol efektu kształcenia dla kierunku Dietetyka)
--------------------------	--

##### Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	metody analityczne wykorzystywane do oceny bezpieczeństwa żywności (K_W07)
W2	znaczenie promocji zdrowia i zasady zdrowego żywienia (K_W03, K_W16)

##### Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	dokonać oceny toksykologicznej żywności na podstawie uzyskanych wyników badań i danych literaturowych (K_U01, K_U08)
U2	ocenić zagrożenia wynikające z niewłaściwego przetwarzania i przechowywania żywności oraz obecności w żywności zanieczyszczeń (K_U08, K_U11)

##### Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	Przeprowadzenia oceny jakości i bezpieczeństwa żywności na podstawie interpretacji uzyskanych wyników badań i danych publikacyjnych (K_K04, K_K05, K_K06)
----	---

#### 5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład	Podstawowe definicje przedmiotu. Stosowane podstawowe określenia w ocenie bezpieczeństwa i toksykologii żywności. Oszacowanie ryzyka zdrowotnego spowodowanego substancjami chemicznymi w żywności	W1, U1
Wykład	Substancje antyodżywcze i toksyczne występujące w żywności.	W1, U2
Wykład	Zanieczyszczenia biologiczne i chemiczne żywności.	W1, U1, U2
Wykład	Dozwolone substancje dodatkowe. Badania dopuszczające substancje dodatkowe do stosowania. Ocena higieniczna wybranych grup substancji dodatkowych	W1, U1, U2
Seminarium	Mykotoksyny – powstawanie, występowanie w żywności, regulacje prawne, metody analityczne oznaczania mikotoksyn w żywności	U2, K1
Seminarium	Bezpieczeństwo stosowania substancji dodatkowych do żywności	U1, K1
Seminarium	Zatrucia i zakażenia pokarmowe pochodzenia biologicznego	U1, U2, K1
Seminarium	Wybrane zanieczyszczenia chemiczne żywności, w tym pierwiastkami toksycznymi - źródła, wpływ na zdrowie, regulacje prawne, narażenie	U2, K1

#### 6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Skrypt do ćwiczeń z analizy składu i bezpieczeństwa żywności dla studentów dietetyki Wydziału Nauki o Zdrowiu WUM” pod redakcją dr. hab. Andrzeja Tokarza, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa 2014.
2. Z. Sikorski, H. Staroszczyk - Chemia żywności, tom 1-2, PWN, Warszawa, 2017
3. H. Gertig, J. Przysławski – Bromatologia - Zarys nauki o żywności i żywieniu, PZWL, Warszawa 2022
4. J. Gawęcki – Żywnienie człowieka. T.1. Podstawy nauki o żywieniu, PWN, Warszawa 2022

## 7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
W1, U2	Prezentacja oraz sprawozdanie pisemne z przypisanego tematu	
W1, U1, U2, K1	Egzamin pisemny	> 50%

## 8. INFORMACJE DODATKOWE *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*

1. Obecność na wszystkich zajęciach (wykłady, seminaria) jest obowiązkowa.