



## Jakość i bezpieczeństwo żywności

<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	2024/2025
<b>Wydział</b>	Wydział Nauk o Zdrowiu
<b>Kierunek studiów</b>	Dietetyka
<b>Dyscyplina wiodąca</b>	Nauki o zdrowiu
<b>Profil studiów</b>	Praktyczny
<b>Poziom kształcenia</b>	II stopnia
<b>Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>Typ modułu/przedmiotu</b>	Fakultatywny
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b>	Zaliczenie
<b>Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące</b>	Zakład Toksykologii i Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny Ul. Banacha 1, 02-097 Warszawa
<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	Prof. dr hab. n. med. n. zdr. Ireneusz P. Grudziński
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Dr. n. farm. Magdalena Majdan
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b>	Dr. n. farm. Magdalena Majdan
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Prof. dr hab. Barbara Bobrowska-Korcza Dr n. farm. Magdalena Majdan Dr n. farm. Agnieszka Stawarska Dr n. farm. Małgorzata Jelińska Mgr farm. Dorota Skrajnowska Mgr farm. Iwona Stanisławska

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

**Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)

Rok i semestr studiów	II rok, III semestr (zimowy)	Liczba punktów ECTS	4.00
<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	0,3
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		85	3,2

### 3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zapoznanie studenta z polskim i europejskim ustawodawstwem w zakresie bezpieczeństwa żywności oraz urzędowej kontroli żywności i opakowań do żywności
C2	Zapoznanie studenta z wpływem procesów technologicznych na zmianę jakości żywności, w tym jej wartość odżywczą i bezpieczeństwo oraz poszerzenie wiedzy z zakresu nowych zagrożeń biologicznych (prionów), związków endokrynnie czynnych i tematyki żywności GMO
C3	Poszerzenie wiedzy z zakresu bezpieczeństwa żywności o tematykę substancji toksycznych występujących naturalnie w żywności, substancji alergizujących, związków o potencjalnych właściwościach kancerogennych powstających w żywności lub do niej przenikających

### 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
<b>Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:</b>	
E_W03	Definiuje i rozpoznaje problemy żywieniowe pacjenta i uwzględnia je w planowaniu odpowiedniego postępowania dietetycznego opartego na najlepszych, dostępnych dowodach naukowych
E_W18	Wyjaśnia znaczenie i rolę prozdrowotną wybranych składników odżywczych oraz różnych grup produktów spożywczych
E_W22	Zna i rozumie zasady praktyki opartej na dowodach naukowych w medycynie i dietetyce
E_W25	Zna najnowsze trendy żywieniowe, potrafi definiować ich wpływ na zdrowie populacji

**Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
**(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)**

E_W28	Przedstawia zagadnienia dotyczące epidemiologii żywieniowej, potrafi analizować i wyjaśnić związki pomiędzy żywieniem a wskaźnikami stanu zdrowia, czynnikami ryzyka rozwoju choroby i występowaniem chorób
E_W31	Przedstawia zasady profilaktyki chorób i łączy je z dobrymi praktykami kulinarnymi
E_W32	Zna i potrafi wykorzystywać w praktyce zasoby oraz systemy informacyjne w ochronie zdrowia
E_W33	Wykorzystuje w praktyce wiedzę z zakresu ustawodawstwa żywnościowo-żywnościowego
E_W46	Zna i opisuje główne założenia badań naukowych w dietetyce. Zna komponenty pracy badawczej
E_W49	Przedstawia zagadnienia dotyczące dietoprofilaktyki chorób, potrafi analizować i wyjaśnić związki pomiędzy żywieniem a wskaźnikami stanu zdrowia, czynnikami ryzyka rozwoju choroby i występowaniem chorób
E_W52	Zna i rozumie zmiany zachodzące w żywności utrwalanej i przechowywanej oraz jej wartość odżywczą
E_W57	Opisuje podstawowe założenia i zadania zdrowia publicznego, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zdrowia oraz założenia i programy promocji zdrowia w Polsce. Zna wzajemne relacje między żywnością, żywieniem a zdrowiem i wykorzystuje je w praktyce
E_W60	Ma podstawową wiedzę w zakresie różnych grup żywności funkcjonalnej oraz żywności specjalnej
E_W61	Wykazuje znajomość polskiego i europejskiego ustawodawstwa żywnościowo-żywnościowego
E_W63	Interpretuje przepisy dotyczące urzędowej kontroli żywności i przestrzega ich w pracy zawodowej
E_W66	Wyjaśnia zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej i przestrzega ich w pracy zawodowej
E_W74	Zna i rozumie zasady praktyki opartej na dowodach naukowych w medycynie i dietetyce

**Umiejętności – Absolwent potrafi:**

E_U04	Potrafi posługiwać się dostępnymi dowodami naukowymi w kontekście podejmowania decyzji w poradnictwie dietetycznym
E_U10	Przeprowadza badania analityczne i określa jakość zdrowotną wybranego środka spożywczego
E_U16	Wykazuje umiejętność korzystania ze źródeł prawa oraz dokumentów/programów MZ i UE, FAO/WHO i innych, potrafi zidentyfikować główne problemy związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia oraz ocenić poprawność znakowania produktów spożywczych
E_U30	W pracy zawodowej wykorzystuje wiedzę z dziedziny towaroznawstwa, jakości i bezpieczeństwa żywności
E_U31	Określa zmiany w wartości odżywczej surowców i potraw w zależności od warunków i czasu przechowywania oraz sposobu przetworzenia
E_U40	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej wyniki pracy na poziomie akademickim

**Kompetencje społecznych – Absolwent jest gotów do:**

E_K01	Posiada świadomość ograniczeń swojej wiedzy
E_K03	Kontynuuje naukę przez całe życie zawodowe w celu stałego uaktualniania wiedzy i umiejętności zawodowych
E_K14	Świadomy potrzeby stałego uzupełniania i pogłębiania wiedzy
E_K18	Potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, poszerzone o wymiar interdyscyplinarny

**Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
**(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)**

E_K38	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
E_K39	Jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów
E_K51	Posiada świadomość ograniczeń swojej wiedzy i umiejętności

<b>5. ZAJĘCIA</b>		
<b>Forma zajęć</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Efekty uczenia się</b>
W	Nanotechnologia w żywności – korzyści i zagrożenia	E_W03, E_W22, E_W25, E_W32, E_W49, E_W52, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Zagrożenia dla zdrowia związane z obecnością prionów	E_W03, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Opakowania do żywności - aspekty prawne, wymagania, bezpieczeństwo stosowania	E_W22, E_W25, E_W28, E_W32, E_W33, E_W46, E_57, E_W61, E_W63, E_W66, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Badania genetyczne w analizie żywności	E_W33, E_W46, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Związki endokrynnie czynne w żywności	E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Związki alergizujące w żywności	E_W03, E_W22, E_W25, E_W28, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W57, E_W61, E_W63, E_W66, E_W74, E_U04, E_U10, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
W	Biotoksyny morskie	E_W03, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W57, E_W61, E_W63, E_W66, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51

**Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
**(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)**

S	Jakość zdrowotna i wartość odżywcza wybranych składników i grup produktów spożywczych z różnych kategorii żywności	E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W60, E_W61, E_W63, E_W66, E_W74, E_U04, E_U10, E_U16, E_U30, E_U31, E_U40, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
S	Ocena bezpieczeństwa żywności pod kątem obecności substancji chemicznych	E_W03, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_U40, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
S	Żywność GMO – korzyści i zagrożenia	E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_U40, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
S	Składniki mineralne – zależność dawka- efekt	E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_U40, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51
S	Fitotoksyny - pochodzenie, występowanie, zagrożenia	E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_U40, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51

## 6. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. Tokarz A. (2015): Skrypt do ćwiczeń z analizy składu i bezpieczeństwa żywności, wyd WUM, Warszawa
2. Gertig H., Przysławski J. (2019): Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu, wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Sikorski Z. (2012): Chemia żywności, tom 1-3, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa
4. Gawędzki J. (2017): Żywność człowieka, Podstawy nauki o żywieniu, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
5. Gertig H., Duda G. (2004): Żywność, a zdrowie i prawo, wyd. PZWL, Warszawa
6. Piotrowski J. (2008): Podstawy toksykologii, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa

7. Rutkowski A. i wsp. (2003): Kompendium dodatków do żywności, Wyd. Hortimex, Konin
8. Świderski F. (2005): Żywność wygodna i funkcjonalna, wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa
9. Aktualne polskie i UE akty prawne z zakresu bezpieczeństwa żywności

**Uzupełniająca**

### 7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W60, E_W61, E_W63, E_W74, E_U04, E_U16, E_U30, E_U31, E_U40, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K51	Prezentacja multimedialna wybranego zagadnienia	Przygotowanie i prezentacja
E_W03, E_W18, E_W22, E_W25, E_W28, E_W31, E_W32, E_W33, E_W46, E_W49, E_W52, E_W57, E_W60, E_W61, E_W63, E_W66, E_W74, E_U04, E_U10, E_U16, E_U30, E_U31, E_K01, E_K03, E_K14, E_K18, E_K38, E_K39, E_K, E_K51	Zaliczenie końcowe w formie testu jednokrotnego wyboru	Uzyskanie minimum 55 % z maksymalnej liczby punktów

### 8. INFORMACJE DODATKOWE

2 możliwe terminy zaliczenia przedmiotu  
 Zaliczenie (test pojedynczego wyboru)  
 Liczba pytań: 20  
 Czas testu: 20 minut  
 Prawidłowa odpowiedź = 1 pkt.  
 Błędna odpowiedź = 0 pkt.  
 Kryteria oceny:

**Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
**(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)**

Punkty < 11 test niezaliczony  
Punkty ≥ 11 test zaliczony

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

**UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów  
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich