

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu/ modułu	Substancje dodatkowe w żywności
Kod przedmiotu/ modułu*	
Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu, Katedra Dietetyki
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom kształcenia	II stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr studiów	Rok I; Semestr II
Rodzaj przedmiotu	Do wyboru/ Moduł 1
Język wykładowy	polski
Koordynator	Mgr inż. Adrian Frydrych
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Mgr inż. Adrian Frydrych

\* -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
II	10	20	-	-	-	-	-	-	1

**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)**

Wykład (W): zaliczenie bez oceny

Ćwiczenia (Ćw): zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiedza z zakresu przedmiotów: technologia żywności i towaroznawstwo, żywienie człowieka

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zaznajomienie studenta z wiedzą dotyczącą klasyfikacji dodatków do żywności, ich właściwościami funkcjonalnymi i zastosowaniem do poszczególnych grup produktów spożywczych.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie z ustawodawstwem polskim i UE dotyczącym dodatków do żywności.
C <sub>3</sub>	Kształtowanie postawy studenta do zdobywania i pogłębiania wiedzy dotyczącej substancji dodatkowych do żywności.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Posiada niezbędną wiedzę dotyczącą klasyfikacji, użycia oraz bezpieczeństwa zdrowotnego stosowania w żywności poszczególnych substancji dodatkowych	K_Wo7, K_Wo8,
EK_02	Potrafi identyfikować substancje dodatkowe w żywności w oparciu o etykietę produktu	K_Uo6
EK_03	Zna obowiązujące akty prawne dotyczące substancji dodatkowych stosowanych w żywności	K_Wo7
EK_04	Wykazuje postawę poszanowania zasad bezpieczeństwa pracy, zasad etyki zawodowej oraz praw pacjenta lub konsumenta dzieląc się z nim swoją szeroką i stale aktualizowaną wiedzą na temat substancji dodatkowych do żywności. Wykazuje postawę promującą zdrowe odżywianie.	K_Ko6

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Definicja i klasyfikacja dodatków do żywności, oznaczenia substancji dodatkowych według UE. Historia stosowania dodatków do żywności. Regulacje prawne dotyczące stosowania dodatków do żywności w UE i wg WHO.
Wartość zdrowotna dodatków do żywności - zastrzeżenia toksykologiczne, warunki i ograniczenia stosowania. Dodatki alergizujące.
Dodatki zapobiegające psuciu się żywności: konserwanty, antyoksydanty, regulatory kwasowości. Benzoesan sodu - stosowanie, skutki zdrowotne.

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

Dodatki sensoryczne: barwniki, aromaty, wzmacniacze smaku i słodziki. Stabilność barwników syntetycznych i naturalnych.
Dodatki kształtujące teksturę: substancje emulgujące, zagęszczające, klarujące, glazurujące. Hydrokoloidy polisacharydowe.
Etykieta jako źródło informacji o wprowadzonych substancjach dodatkowych, lista <i>quantum satis</i> .
Wzbogacanie żywności w składniki odżywcze, metody bezpośrednie i pośrednie, żywność fortyfikowana, znaczenie w profilaktyce chorób cywilizacyjnych.

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

<b>Treści merytoryczne</b>
Przegląd substancji dodatkowych i ich identyfikacja w produktach spożywczych (analiza etykiet): Substancje kształtujące strukturę (zagęstniki i substancje żelujące). Substancje wypełniające, spulchniające, glazurujące, przeciwzbrylające. Stabilizatory i emulgatory spożywcze.
Przegląd substancji dodatkowych i ich identyfikacja w produktach spożywczych (analiza etykiet): Substancje smakowo-zapachowe. Substancje słodzące. Barwniki - naturalne i syntetyczne. Gazy do pakowania, gazy nośne, substancje klarujące, sekwestranty. Identyfikacja produktów słodzonych aspartamem, oszacowanie dziennego pobrania aspartamu w diecie (obliczenia).
Przegląd substancji dodatkowych i ich identyfikacja w produktach spożywczych (analiza etykiet): Substancje konserwujące i przeciwutleniacze. Oszacowanie dziennego pobrania benzoenu sodu w diecie (obliczenia).

### 3.4 Metody dydaktyczne

*Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną*

*Ćwiczenia: prezentacje multimedialne opracowane przez prowadzącego i studentów, praca w grupach, dyskusja*

## 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	kolokwium,	ćw, w
EK_02	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	ćw, w
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykłady:

Zaliczenie na podstawie obecności i aktywności

Ćwiczenia:

1. aktywne uczestnictwo studenta w ćwiczeniach
2. obserwacja pracy studenta
3. bieżąca informacja zwrotna
4. ocena przygotowanej pracy w formie prezentacji
5. dyskusja w czasie ćwiczeń
6. sprawdzanie wiedzy studenta w trakcie ćwiczeń
7. zaliczenie pisemne końcowe w formie testu - uzyskanie co najmniej 60% punktów z testu pisemnego (za odpowiedź prawidłową student otrzymuje 1 punkt, za błędną 0 punktów)

Ocena wiedzy:

- 5.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 93%-100%
- 4.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 85%-92%
- 4.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 77%-84%
- 3.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 69%-76%
- 3.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%-68%
- 2.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%

**WARUNKIEM ZALICZENIA PRZEDMIOTU JEST OSIĄGNIĘCIE WSZYSTKICH ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ.**

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	-
Godziny niekontaktowe - praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	-
SUMA GODZIN	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

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

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Cygan-Szczegielniak D., Janicki B., Roślewska A., Stanek M., Stasiak K. Dodatki do żywności. Wyd. Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2015.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2010 roku w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych, Dz. U. z dn. 9 grudnia 2010 r., nr 232, poz.1525, z późn. zmianami.

Literatura uzupełniająca:

1. Świdorski F. (red.) Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN Warszawa. 2018.
2. Gawęcki J. Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN Warszawa 2022.
3. Ozimek I. Bezpieczeństwo żywności w aspekcie ochrony konsumenta w Polsce. Wyd. SGGW, Warszawa 2006.
4. Stathan B. Tabele dodatków i składników chemicznych czyli co jesz i czym smarujesz. Wyd. RM, Warszawa. 2009.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej