

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2025/2025-2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024-2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Prebiotyki w przemyśle spożywczym</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy Instytut Technologii Żywności i Żywienia Katedra Ogólnej Technologii Żywności i Żywienia Człowieka
Kierunek studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy do wyboru / Żywność prozdrowotna
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr inż. Greta Adamczyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Greta Adamczyk, dr inż. Joanna Kaszuba

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15	-	-	15	-	-	-	-	2

**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):**

Zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmioty: Ogólna technologia i utrwalanie żywności, Podstawy żywienia człowieka, Biochemia żywności, Technologia przetwórstwa węglowodanów, Mikrobiologia żywności
--

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z substancjami o właściwościach prebiotycznych.
C2	Zapoznanie studentów z walorami prozdrowotnymi prebiotyków.
C2	Zaprezentowanie zastosowania prebiotyków w produkcji żywności funkcjonalnej i bioaktywnej.

#### 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	student zna i rozumie w pogłębionym stopniu właściwości prebiotyków stosowanych w produkcji żywności	K_Wo3
EK_02	student zna i wyjaśnia zastosowanie prebiotyków w przetwórstwie spożywczym	K_Wo3
EK_03	student potrafi współdziałać w zespole w celu realizacji powierzonych zadań dotyczących oceny możliwości zastosowania prebiotyków w produkcji wybranych grup produktów spożywczych	K_U11

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Prebiotyki – definicja i podział.
Charakterystyka wybranych substancji prebiotycznych: oligosacharydy, skrobia oporna oraz hydrokoloidy nieskrobiowe
Właściwości prozdrowotne prebiotyków.
Właściwości technologiczne i zastosowanie prebiotyków w produkcji żywności.
Charakterystyka wybranych grup produktów o właściwościach prebiotycznych.

##### B. Problematyka laboratoriów

Treści merytoryczne
Porównanie właściwości fizykochemicznych wybranych hydrokolidów nieskrobiowych i ocena możliwości ich zastosowania jako dodatków do żywności.
Zastosowanie inuliny jako mimetyka tłuszczu w produkcji wyrobów cukierniczych.
Badanie możliwości zastosowania wybranych prebiotyków w produkcji lodów.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

<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.

Ćwiczenia: praca w laboratorium, praca w grupach, rozwiązywanie zadań problemowych, dyskusja, sprawozdanie.

#### 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, sprawozdanie	w, lab.
EK_02	kolokwium, sprawozdanie	w, lab.
EK_03	sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	lab.

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

O ocenie końcowej decyduje średnia ocen uzyskanych kolejno: z kolokwium, sprawozdań.  
Klasyfikacja: dst 51-59%, dst plus 60-69 %, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb >90%.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu (wykładu i ćwiczeń) jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	15+15/1,07
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach: 1/0,03
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć: 5/0,18 przygotowanie sprawozdania: 10/0,36 przygotowanie do kolokwium: 10/0,36
SUMA GODZIN	56
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>2</b>

\* 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

### Literatura podstawowa:

1. Ciborowska H., Rudnicka A.: Dietetyka: żywienie zdrowego i chorego człowieka. Wyd. 4, rozszerzone i uaktualnione - 5 dodruk. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2018.
2. Czapski J., Górecka D. (red.): Żywność prozdrowotna: składniki i technologia. Wyd. 2., Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań, 2015.
3. Gertig H., Przysławski J.: Bromatologia: zarys nauki o żywności i żywieniu. Wyd. 1 - 2 dodr., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2015.
4. Adamczyk G., Bobel I., Buksa K. Ziarno zbóż jako potencjalne źródło prebiotyków w żywieniu ludzi i zwierząt – aktualny stan wiedzy i przyszły kierunek ich wykorzystania. Przegląd Zbożowo-Młynarski, 2022, 5, 22-25.

### Literatura uzupełniająca:

1. Mojka K.: Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki - Charakterystyka i funkcje. Problemy Higieny i Epidemiologii, 2014, 95, 541-549.
2. Pijanowski E. i in.: Ogólna technologia żywności. Wyd. 8 uaktual., WNT, Warszawa, 2004.
3. Śliżewska K., Nowak A., Barczyńska R., Libudzisz Z.: Prebiotyki-definicja, właściwości i zastosowanie w przemyśle. Żywność Nauka Technologia Jakość, 2013, 1(86), 5-20.
4. Krystyjan M., Adamczyk G., Sikora M., Tomasik P. Long-term storage stability of selected potato starch – non-starchy hydrocolloid binary gels. Food Hydrocolloids 2013, (31), 270-276.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej