

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Przedmiot do wyboru: Prebiotyki w przemyśle spożywczym</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywienia
Kierunek studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy / Żywność prozdrowotna
Język wykładowy	język polski
Koordinator	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)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15	-	-	15	-	-	-	-	2

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)** (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)  
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_W03
EK_02	Student zna i wyjaśnia zastosowanie prebiotyków w przetwórstwie spożywczym.	K_W03
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 ćwiczeń laboratoryjnych

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

<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.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

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, ćw.
EK_02	kolokwium, sprawozdanie	w, ćw.
EK_03	sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	ćw.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

O ocenie końcowej decyduje suma punktów (maksymalnie 100) uzyskana kolejno: z kolokwium (maksymalnie 40 pkt), projektu (maksymalnie 20 pkt), sprawozdań (maksymalnie 2x20 pkt.). 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 OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające 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.

### 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.
5. Kaszuba J., Jaworska G., Krochmal-Marczak B., Kogut B., & Kuźniar P. Effect of bran addition on rheological properties of dough and quality of triticale bread. Journal of Food Processing and Preservation, 2021, 45(1), e15093.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej