

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021 – 2021/2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>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 Zakład Ogólnej Technologii Żywności i Żywienia Człowieka
Kierunek studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	drugi stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	Specjalnościowy / przedmiot do wyboru / Żywność prozdrowotna
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr inż. Joanna Kaszuba
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Joanna Kaszuba, dr inż. Greta Adamczyk

\* -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  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**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+15/1,0
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: 9/0,3 Przygotowanie sprawozdania: 10/0,33 Przygotowanie do kolokwium: 10/0,33
SUMA GODZIN	60
<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. 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., 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. Kaszuba J., Jaworska G., Jaworska-Tomczyk K., Cebulak T. Epidemiologia raka jelita grubego i znaczenie spożycia błonnika w jego profilaktyce. *Postęp w naukach o żywności, Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska, Przemysł*, 2017, 125-134, ISBN:978-83-62116-14-0.
5. Pycia K., Alberska L., Jaworska G., Adamczyk G. Charakterystyka technologiczna mąki z nowych odmian pszenicy zwyczajnej (*Triticum vulgare*). *Postęp w naukach o żywności: wybrane zagadnienia, Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska, Przemysł*, 2017, 119-129, ISBN:978-83-62116-14-0.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej