

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025 – 2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Projektowanie produktu prozdrowotnego</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	drugi stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, Semestr 3
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy / Żywność prozdrowotna
Język wykładowy	język Polski
Koordynator	dr inż. Karolina Pycia
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Karolina Pycia (wykład, ćwiczenia)

\* -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
3	15			30					5

**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)**

EGZAMIN PISEMNY

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmiot: Chemia organiczna, Ogólna technologia i utrwalanie żywności, Inżynieria procesowa, Żywność wzbogacona, Trendy w produkcji żywności bioaktywnej, Żywienie człowieka we współczesnym świecie, Opracowanie nowych produktów.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Poszerzenie wiedzy z zakresu metod, technologii produkcji oraz projektowania żywności o walorach prozdrowotnych
C <sub>2</sub>	Pogłębienie wiedzy z zakresu substancji bioaktywnych w żywności oraz znaczenia nitragenomiki oraz nutrigenetyki w aspekcie produktów prozdrowotnych
C <sub>3</sub>	Nabycie umiejętności opracowania koncepcji produktu prozdrowotnego lub z dodatkiem określonych substancji o właściwościach prozdrowotnych.

#### 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	Zna w pogłębionym stopniu definicję, rodzaje, metody i technologie stosowane w produkcji żywności prozdrowotnej i z dodatkami składników prozdrowotnych oraz metody jej utrwalania	K_Wo4
EK_02	Wymienia, charakteryzuje oraz zna składniki bioaktywne oraz wymienia i charakteryzuje produkty, które je zawierają	K_Wo4
EK_03	Zna pojęcie nutrigenetyki i nutrigenomiki w aspekcie produktów prozdrowotnych	K_Wo4
EK_04	Umie zaplanować i przeprowadzić badania oraz właściwe obliczenia zakresie projektowania i produkcji żywności, pracując samodzielnie lub w grupie	K_U03, K_U11
EK_05	Potrafi współpracując w grupie właściwie dobrać oraz modyfikować działania w tym techniki i technologie stosowane w produkcji żywności prozdrowotnej w celu poprawy jakości życia człowieka i ochrony środowiska przyrodniczego	K_U03, K_U11
EK_06	Potrafi współdziałać i pracować w grupie w celu opracowania projektu produktu prozdrowotnego oraz rozumie zagrożenia zdrowotne związane z produkcją takiego produktu	K_U11, K_K03

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Żywność funkcjonalna. Żywność prozdrowotna
Konsument a żywność prozdrowotna. Rynek żywności prozdrowotnej
Etapy projektowania nowego produktu

<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.

Charakterystyka składników bioaktywnych
Surowce i technologia żywności prozdrowotnej
Nutrigenomika, nitrigenetyka
Nowoczesne metody stosowane w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności prozdrowotnej

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 1. Przedstawieni koncepcji projektu produktu prozdrowotnego
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 2. Przedstawieni koncepcji projektu produktu prozdrowotnego. Badania konsumenckie
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 3. Opracowanie zagadnień technologicznych związanych z projektowaniem produktu
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 4. Opakowanie, etykieta, strategia marketingowa, metody oceny organoleptycznej
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 5. Wykonanie produktu w skali laboratoryjnej
Ocena walorów prozdrowotnych wytworzonych produktów
Opracowanie projektu produktu prozdrowotnego. Część 6. Prezentacja projektu produktu prozdrowotnego. Zaliczenie ćwiczeń

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupie, przygotowanie koncepcji projektu, opracowanie teoretyczne i praktyczne produktu prozdrowotnego, 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	egzamin, projekt	W, ĆW. LAB.
EK_02	egzamin, projekt	W, ĆW. LAB.
EK_03	egzamin	W, ĆW. LAB.
EK_04	projekt	ĆW. LAB.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć, projekt	ĆW. LAB.
EK_06	obserwacja w trakcie zajęć, projekt	ĆW. LAB.

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

Wykład: egzamin pisemny (test oraz pytania otwarte)
Ćwiczenia:
Wiedza: oceny z prezentacji poszczególnych części projektu, prezentacja projektu produktu prozdrowotnego

Umiejętności - zaliczenie na ocenę projektu produktu prozdrowotnego, ocena prezentacji;  
 Kompetencje społeczne – ocena pracy w grupie oraz sposobu prezentacji projektu produktu.  
 Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych.  
 Warunkiem zaliczenia zajęć jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.  
 O ocenie pozytywnej z wykładu i z ćwiczeń decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%-60%, dst plus 61%-70%, db 71%-80%, db plus 81%-90%, bdb 91%-100%.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	15+30/1,73
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Udział w egzaminie: 2/0,07 Udział w konsultacjach: 3/0,15
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie do zajęć: 20/0,77 Przygotowanie do egzaminu: 25/0,96 Przygotowanie projektu: 35/1,30
SUMA GODZIN	130
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>5</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. Czapski J., Górecka D.; Żywność prozdrowotna – składniki i technologia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Poznań 2014.
2. Kunachowicz H., Nadolna I., Wojtasik A., Przygoda B.; Żywność wzbogacona a zdrowie. Wyd. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2004.
3. Pycia K., Kapusta I., Jaworska G., (2019). Impact of the degree of maturity of walnuts (*Juglans regia* L.) and their variety on the antioxidant potential and the content of tocopherols and polyphenols. *Molecules*, 24(16), 2936.
4. Pycia K., Kapusta I., Jaworska G., (2020). Walnut oil and oilcake affect selected the physicochemical and antioxidant properties of wheat bread enriched with them. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2020;00:e14573.
5. Pycia K., Ivanišová E., (2020). Physicochemical and Antioxidant Properties of Wheat Bread Enriched with Hazelnuts and Walnuts. *Foods* 2020, 9(8), 1081; doi:10.3390/foods9081081.
6. Świdorski F. (Red.); Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT. Warszawa 1999.

Literatura uzupełniająca:

1. Earle M., Earle R., Anderson A.: Opracowanie Produktów. Wydawnictwo Naukowo Techniczne, 2007.
2. Pycia K., Kaszuba J., Jaworska G., (2019). Metody wykrywania alergenów w żywności. Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski, 3, 41-46.
3. Pycia K., (2019). Naturalne substancje konserwujące poprawiające bezpieczeństwo żywności – przegląd i charakterystyka. Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski, 4, 23-28.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej