

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024– 2024/2025  
(skrajne daty)

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Żywność ekologiczna</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywnienia Zakład Technologii Mleczarstwa
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	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr inż. Dorota Kalicka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady: dr inż. Dorota Kalicka Ćwiczenia: dr inż. Dorota Kalicka, dr inż. Małgorzata Pawlos, dr inż. Magdalena Buniowska

\* -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**

Na studiach I stopnia: Ekologia i ochrona środowiska, Podstawy produkcji surowców roślinnych i zwierzęcych, Ocena jakości surowców i produktów roślinnych i zwierzęcych.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z wiedzą ogólną nt. rolnictwa ekologicznego oraz warunków przetwórstwa i obrotu żywnością ekologiczną.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów z zasadami certyfikacji i kontroli jakości żywności ekologicznej.

#### 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_o1	student zna i rozumie zasady obowiązujące w produkcji żywności ekologicznej związane z pozyskiwaniem surowca ekologicznego oraz przetwarzania, przechowywania i dystrybucji żywności ekologicznej	K_Wo4
EK_o2	student potrafi współpracować z innymi osobami i dokonywać analizy porównawczej jakości żywności ekologicznej i konwencjonalnej; potrafi zaprojektować recepturę lub technologię wytwarzania produktu ekologicznego	K_U11
EK_o3	student jest gotów do wypełnienia zobowiązań społecznych i niesienia odpowiedzialności spoczywającej na producencie żywności w jakości ekologicznej; jest gotów do aktywnego inicjowania działań ekologicznych na rzecz środowiska i społeczności Podkarpacia	K_Ko3

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego oraz produkcji żywności metodami ekologicznymi na świecie, w UE oraz w Polsce, a szczególnie w województwie podkarpackim.
Zasady produkcji rolniczej metodami ekologicznymi – ekologiczna produkcja roślinna i zwierzęca. Okresy konwersji na rolnictwo ekologiczne.
Przepisy prawne obowiązujące w rolnictwie ekologicznym i w produkcji żywności ekologicznej.
Kontrola i certyfikacja produkcji ekologicznej w Polsce.
Żywność konwencjonalna, a ekologiczna – różnice jakości, zasady równoczesnej produkcji.
Wymagania prawne związane z projektowaniem przetworzonej żywności ekologicznej i zasady etykietowania produktów ekologicznych.

<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.

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

Treści merytoryczne
Porównanie jakości sensorycznej żywności ekologicznej i konwencjonalnej – ocena w laboratorium sensorycznym.
Porównanie wykazu składników na etykietach żywności ekologicznej i konwencjonalnej dostępnej w sprzedaży. Zasady projektowania receptur żywności ekologicznej.
Ocena jakości fizykochemicznej i mikrobiologicznej surowców ekologicznych.
Organizacja procesu wytwarzania żywności ekologicznej (procesy technologiczne, systemy zarządzania jakością, warunki przechowywania, metody oceny jakości surowców, półproduktów i wyrobów gotowych, znakowanie) w wybranych zakładach z województwa podkarpackiego.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń.

## 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	test, projekt	W, ćw
EK_02	projekt	ćw
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną Ocena ustalana jest na podstawie średniej z ocen cząstkowych uzyskanych ze sprawozdań i projektów oraz obserwacji aktywności w trakcie zajęć. Wykład: zaliczenie na podstawie testu jednokrotnego wyboru, warunkiem zaliczenia jest prawidłowa odpowiedź na 60% pytań. 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	30/1,20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2/0,08

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	18/0,72
SUMA GODZIN	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	2

*\* 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. Szołtysek K. Zarys problematyki żywności ekologicznej, Wyd. AE Wrocław 2004.
2. Błażej J. (red.) Przewodnik rolnictwa ekologicznego. Wyd. UR, 2011.
3. Ustawy i rozporządzenia o rolnictwie ekologicznym.

Literatura uzupełniająca:

1. Żakowska-Biemans S., Gutkowska K. Rynek żywności ekologicznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej, Wyd. SGGW 2003.
2. Hallmann E. (red). Żywność ekologiczna. Skrypt do ćwiczeń. Wyd. SGGW, Warszawa 2014.
3. Pawlos M., Znamiorska A., Szajnar K. Effect of Calcium Compound Type and Dosage on the Properties of Acid Rennet Goat's Milk Gels. *Molecules* 2021, 26, 5563.
4. Znamiorska A., Szajnar K., Pawlos M. Effect of Vitamin C Source on Its Stability during Storage and the Properties of Milk Fermented by *Lactobacillus rhamnosus*. *Molecules* 2021, 26, 6187.
5. Pawlos M., Znamiorska A., Kalicka D., Szajnar K., Buniowska M., Kowalczyk M. Właściwości ekologicznych twarożków kozich z przyprawami ziołowymi. Żywność i jej bezpieczeństwo. Red. Gajdek G., Puchalski C., Jaworska G., Wyd. UR, Rzeszów 2020.
6. Kalicka D. Znamiorska A., Pawlos M., Buniowska M., Szajnar K. Physical and sensory characteristic and probiotic survival in ice-cream sweetened with various polyols. *International Journal of Dairy Technology*, 2019, 72, 3, 456-465.
7. Pawlos M., Szajnar K., Znamiorska A., Kalicka D. Właściwości ekologicznego zsiadłego mleka w zależności od fazy laktacji kóz. Żywność, red. Nyćkowiak J., Leśny J., Wyd. Młodzi Naukowcy, Poznań 2016.
8. Pawlos M., Znamiorska A., Kalicka D., Szajnar K. Ocena jakości i przydatności przetwórczej ekologicznego mleka koziego z regionu Podkarpacia. Bezpieczeństwo żywności, red. Puchalski C., Dżugan M., Augustyńska-Prejsnar A., Wyd. UR, Rzeszów 2015.