

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>PRODUKCJA I PRZECHOWALNICTWO ŻYWNOŚCI</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	LOGISTYKA W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr hab. inż. Mariusz Rudy, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Mariusz Rudy, prof. UR; dr inż. Joanna Kaszuba; dr inż. Paulina Duma-Kocan; dr inż. Greta Adamczyk; dr inż. Dorota Kalicka; dr inż. Paweł Hanus

\* - 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
4	30			45					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)**

WYKŁAD: EGZAMIN

LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zakres treści z przedmiotu: Ekologia, Produkcja roślinna / Produkcja surowców roślinnych, Produkcja zwierzęca / Produkcja surowców zwierzęcych, Opakowania produktów spożywczych / Systemy pakowania, Kształtowanie jakości żywności / Optymalizacja jakości produktów rolno-spożywczych

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

#### 3.1. Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi oraz praktycznymi związanymi z realizacją procesów technologicznych w przemyśle rolno-spożywczym oraz metodami utrwalania i przetwarzania żywności.
C <sub>2</sub>	Poszerzenie wiedzy oraz zapoznanie studentów ze sposobami przechowywania surowców spożywczych oraz żywności i praktycznymi zagadnieniami związanymi ze sposobami ich przechowywania.
C <sub>3</sub>	Nabycie umiejętności opracowania/projektowania technologii przechowywania surowców oraz żywności.

#### 3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	zna i rozumie procesy technologiczne prowadzone w przemyśle rolno-spożywczym oraz metody utrwalania i przechowywania żywności	K_Wo5 K_Wo6 K_Wo7
EK_02	klasyfikuje i przedstawia sposoby i technologie produkcji i przechowywania żywności	K_Wo6 K_Wo7
EK_03	potrafi dobrać w oparciu o nabytą wiedzę teoretyczną technologię produkcji i przechowywania żywności	K_Uo4 K_Uo6
EK_04	potrafi ocenić wpływ różnych czynników technologicznych na trwałość przechowalniczą żywności, a także zna optymalne warunki jej przechowywania	K_Uo6
EK_05	jest gotów do odpowiedzialności za skuteczność proponowanych rozwiązań technologicznych oraz krytycznie podchodzi do posiadanej wiedzy	K_Ko1 K_Ko2

#### 3.3. Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podział operacji i procesów w produkcji żywności.
Źródła żywności i zasoby. Produkcja rolnicza źródłem surowców przemysłu spożywczego.
Metody utrwalania żywności - ogólna charakterystyka, klasyfikacja metod, efekty.
Pozyskiwanie surowców mięsnych (ubój i rozbiór podstawowy).
Podział, charakterystyka i technologia produkcji przetworów mięsnych.
Warunki przechowywania mięsa i jego przetworów.
Produkcja i przechowalnictwo mleka i przetworów mlecznych.
Produkcja, przechowalnictwo i konserwacja jaj.
Przetwórstwo i przechowalnictwo surowców i tłuszczów różnego pochodzenia.
Przetwórstwo i przechowalnictwo zbóż i produktów zbożowych.
Produkcja i przechowalnictwo warzyw i przetworów warzywnych.

Produkcja i przechowywanie owoców i przetworów owocowych.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Technologia produkcji kiełbas.
Technologia produkcji wędlin podrobowych.
Technologia produkcji produktów blokowych.
Wpływ warunków przechowywania na właściwości mięsa i przetworów mięsnych.
Wpływ warunków przechowywania na właściwości produktów mlecznych.
Wpływ warunków przechowywania na właściwości jaj.
Produkcja olejów roślinnych - wybrane przykłady.
Wpływ warunków przechowywania na właściwości olejów i tłuszczów zwierzęcych.
Produkcja i przechowywanie produktów z owoców i warzyw – wybrane przykłady.
Produkcja wyrobów z ziemniaków i wpływ warunków przechowywania ziemniaków na ich jakość.
Przetwarzanie ziarna zbóż. Przechowywanie ziarna i produktów ich przemiału.
Wpływ warunków przechowywania pieczywa na jakość pieczywa.
Produkcja i przechowywanie żywności minimalnie przetworzonej.

### 3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: praca w grupach, praca w laboratorium i w hali technologicznej, wykonywanie 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	egzamin pisemny	w.
EK_02	egzamin pisemny	w.
EK_03	kolokwium, sprawozdanie, udział w dyskusji	lab.
EK_04	kolokwium, sprawozdanie	lab.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć, udział w dyskusji	lab.

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

Wykład: egzamin pisemny.

Laboratoria: zaliczenie z oceną, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych z kolokwiów oraz sprawozdań z wykonania ćwiczeń, udziału w dyskusji, obserwacji aktywności w trakcie zajęć, obecności na ćwiczeniach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej z przedmiotu 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 godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	75
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	8
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	42
SUMA GODZIN	125
<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:

Zin M., Znamiorska A., Rudy M., Głodek E., Stanisławczyk R., Gil M. Utrwalanie i przechowywanie żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2008.

Zin M., Znamiorska A., Rudy M., Głodek E., Stanisławczyk R., Gil M. Ocena żywności i żywienia. Wydawnictwo UR, Rzeszów 2009.

Hajduk E., Surówka A., Leśniak E., Wróblewski R. 2010. Ogólna technologia żywności. Wyd. UR w Krakowie.

Literatura uzupełniająca:

Czasopisma branżowe: Przemysł Spożywczy, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, Gospodarka Mięsna, Chłódnictwo, Opakowania, Przegląd Zbożowo-Młynarski.

Zin M., Rudy M., Gil M., Stanisławczyk R., Głodek E. 2014. Technologia żywności i żywienia. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.

Rudy M., Kucharyk S., Duma-Kocan P., Stanisławczyk R., Gil M. 2020. Unconventional methods of preserving meat products and their impact on health and the environment. Sustainability, 12, 5949.

Pycia K., Hanus P., Błażkowska A., Jaworska G. 2020. Wpływ warunków przechowywania na wybrane właściwości fizykochemiczne i antyoksydacyjne niedojrzałych orzechów laskowych (*Corylus avellana* L.). W: Postęp w naukach rolniczych i produkcji żywności / redakcja naukowa Gajdek G., Puchalski Cz. Rzeszów: Uniwersytet Rzeszowski, 18-20.

Belcar J., Kaszuba J., Gorzelany J. 2022. Effect of wheat and barley malt addition on the quality of the baking blend and wheat bread. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, 72(2), 129-139.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej