

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Ocena jakości surowców i produktów zwierzęcych</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	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok; semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr hab. inż. Mariusz Rudy, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Mariusz Rudy, prof. UR (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne), dr hab. inż. Agata Znamierowska-Piotrowska, prof. UR (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne), dr inż. Magdalena Buniowska-Olejniak (ćwiczenia laboratoryjne), dr inż. Paulina Duma-Kocan (ćwiczenia laboratoryjne)

\* -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	20			45					4

**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**

Podstawy produkcji zwierzęcej, Chemia, Biochemia żywności, Mikrobiologia żywności.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Poznanie przez studentów podstawowych cech i właściwości kształtujących jakość surowców i produktów zwierzęcych
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów z klasyfikacją i wymaganiami jakościowymi surowców i produktów zwierzęcych
C <sub>3</sub>	Poznanie przez studentów przemian zachodzących w przechowywanej i przetwarzanej żywności pochodzenia zwierzęcego

#### 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 i rozumie w zaawansowanym stopniu metody oceny właściwości surowców i produktów zwierzęcych oraz czynniki kształtujące ich jakość	K_Wo6
EK_02	potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole w celu zrealizowania zadania badawczego z oceny jakości surowców i produktów zwierzęcych oraz poprawnie formułować wnioski	K_Uo5
EK_03	potrafi właściwie dobrać metody i przeprowadzać podstawowe analizy jakości surowców i produktów zwierzęcych	K_Uo6
EK_04	jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu oceny jakości surowców i produktów zwierzęcych oraz myśli i działa w sposób kreatywny, zasięgając opinii ekspertów	K_Ko2

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Czynniki wpływające na wartość rzeźną i jakość mięsa
Ocena sanitarno-weterynaryjna
Wymagania dla mięsa i jego przetworów w świetle aktualnie obowiązujących przepisów
Odchylenia jakościowe mięsa
Charakterystyka właściwości organoleptycznych i fizyko-chemicznych mięsa oraz metody ich oceny
Budowa morfologiczna i skład chemiczny mięsa oraz jego wartość odżywcza
Właściwości fizykochemiczne mleka
Czynniki kształtujące skład i jakość mleka

<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.

Wymagania dla mleka i przetworów w świetle aktualnie obowiązujących przepisów
Enzymy mleka
Skażenia mleka i ich przyczyny
Metody oceny organoleptycznej mleka i przetworów

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Klasyfikacja i ocena poubojowa tusz zwierząt rzeźnych
Rozbiór tusz na elementy zasadnicze i ocena jakości poszczególnych elementów
Pomiary i wskaźniki stosowane w ocenie poubojowej tusz wieprzowych i wołowych
Określanie właściwości organoleptycznych i fizyko-chemicznych mięsa
Badanie świeżości mięsa
Towaroznawcza ocena jakości tłuszczów zwierzęcych
Towaroznawcza ocena jakości wybranych przetworów mięsnych
Ocena jakości konserw mięsnych i rybnych
Oznaczanie zanieczyszczeń mechanicznych, gęstości, przewodności elektrycznej kwasowości i składu chemicznego mleka.
Wykrywanie mleka mastitisowego .Ocena aktywności enzymów.
Ocena stabilności termicznej i etanolowej. Wykrywanie neutralizacji i substancji hamujących mleka
Ocena jakości mikrobiologicznej mleka surowego
Ocena wybranych parametrów fizykochemicznych przetworów mlecznych
Zastosowanie sensorycznych metod do oceny wybranych przetworów mlecznych

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład:

- wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia:

- praca w grupach,
- dyskusja,
- rozwiązywanie zadań,
- praca w laboratorium,
- zajęcia praktyczne

## 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: dłuższa wypowiedź pisemna	w, ćw.
EK_02	Obserwacja w trakcie zajęć, wypowiedź ustna, sprawozdanie, Raporty laboratoryjne	ćw.

EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć, wypowiedź ustna, sprawozdanie, kolokwium, Raporty laboratoryjne	Ćw.
EK_04	Sprawozdanie z ćwiczeń, obserwacja w trakcie zajęć	Ćw.

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

<p>Wykład: zaliczenie</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną: ocena zaliczeniowa na podstawie ocen częściowych</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-69 %, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100 %.</p>
--

#### 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	65/2,16
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego: - udział w konsultacjach	3/0,10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	52/1,74
SUMA GODZIN	120
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zin M. (red.), Rudy M., Głodek E., Stanisławczyk R., Gil M.: Technologia żywności i żywienia. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo UR, Rzeszów 2014.</li> <li>Pieczonka W., Znamiorska A; Przetwórstwo mleka, Rzeszów, 2001</li> </ol>
--

3. Zin M., Znamirowska A. „Ocena i przetwórstwo mięsa”. Rzeszów 2001.
4. Pr. zb. p. red. Pisuli A., i Pospiecha E. Mięso – podstawy nauki i technologii. SGGW Warszawa 2011.
5. Zin M., Znamirowska A., Rudy M., Głodek E., Stanisławczyk R., Gil M.: Ocena żywności i żywienia. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo UR, Rzeszów 2009.
6. Pijanowski E. Zarys chemii i i technologii mleczarstwa. T 1, 2, 3. PWRiL.

Literatura uzupełniająca:

1. Zin M., Znamirowska A., Rudy M., Głodek E., Stanisławczyk R., Gil M.: Utrwalanie i przechowywanie żywności. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo UR, Rzeszów 2008.
2. Stanisławczyk, R. Rudy M., Gil M. The influence of frozen storage and selected substances on the quality of horse meat. Volume 155, 2019, 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2019.04.024>.
3. Stanisławczyk, R.; Rudy, M.; Gil, M.; Duma-Kocan, P.; Dziki, D.; Rudy, S. The Effect of Citric Acid, NaCl, and CaCl<sub>2</sub> on Qualitative Changes of Horse Meat in Cold Storage. Processes 2020, 8 (9), 1099. <https://doi.org/10.3390/pr8091099>.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej