

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	WODA W ŻYWNOŚCI
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	studia pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	do wyboru I
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr inż. Karolina Pycia
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Karolina Pycia, dr inż. Joanna Kaszuba

* - 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
5				20					1

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)
LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zakres treści z przedmiotu: Produkcja roślinna, Produkcja zwierzęca, Infrastruktura i technologie magazynowe żywności, Opakowania produktów spożywczych, Produkcja i przechowywanie żywności

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

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie z zagadnieniami teoretycznymi dotyczącymi budowy i właściwości fizykochemicznych wody. Wyjaśnienie roli oraz zdefiniowanie wymagań dla wody w sektorze rolno-spożywczym.
C ₂	Poszerzenie wiedzy z zakresu metod oznaczania zawartości wody w żywności.
C ₃	Poszerzenie wiedzy z zakresu metod utrwalania żywności związanych z usuwaniem wody.
C ₄	Wskazanie znaczenia aktywności wody w aspekcie trwałości 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 budowę cząsteczki wody oraz jej właściwości fizykochemiczne, opisuje metody analityczne oznaczania zawartości wody w żywności, w tym w kontekście jakości żywności	K_Wo6 K_Wo7
EK_02	potrafi zastosować metody utrwalania żywności oparte na odwodnieniu żywności lub dodawaniu substancji osmoaktywnych	K_Uo1 K_Uo4
EK_03	potrafi współpracować z grupą oraz wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo żywności	K_Ko1

3.3. Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Budowa i właściwości fizykochemiczne wody.
Znaczenie wody w sektorze rolno-spożywczym.
Aktywność wody jako parametr wyznaczający trwałość przechowalniczą oraz bezpieczeństwo żywności.
Sorpcja wody w produktach spożywczych.
Metody utrwalania żywności oparte na odwodnieniu.
Substancje osmoaktywne w przemyśle rolno-spożywczym.
Kriokoncentracja.
Suszenie żywności oraz wymagania do jej przechowywania.
Wpływ zawartości wody w żywności na jej trwałość przechowalniczą.

3.4. Metody dydaktyczne

Laboratoria: praca w laboratorium, wykonywanie zadań

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	obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_02	ocena wykonania zadań	lab.
EK_03	ocena wykonania zadań, udział w dyskusji	lab.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Laboratoria: zaliczenie na ocenę na podstawie udziału w dyskusji, oceny za wykonanie zadań, obecności na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z zaliczenia (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb - powyżej 91%.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	4
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

* 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:

Adamczak M. i in. 2015. Chemia żywności t.1. Wydawnictwo WNT.

Dłużewski M., Dłużewska A. 2007. Technologia żywności 2. Podręcznik dla technikum. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

Bączkiewicz M., Fortuna T., Juszcak L., Sobolewska-Zielińska J. 2012. Podstawy analizy i oceny jakości żywności. Skrypt do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Czasopisma branżowe: Przemysł Spożywczy, Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski

Pycia K., Juszcak L. 2014. Teoria stabilności żywności. Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski, 11-12, 55-57.

Pycia K., Jaworska G. 2016. Woda elektrolizowana – skuteczny i bezpieczny środek dezynfekcyjny w branży spożywczej. Laboratorium. Przegląd Ogólnopolski, 3-4, 62-65.

Witczak T., Stępień A., Pycia K., Witczak M., Bednarz A., Grzesik M. 2017. Wpływ modyfikacji chemicznej skrobi i stopnia hydrolizy na izotermę sorpcji pary wodnej hydrolizatów. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 24, 1 (110), 78-88.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej