

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>LOGISTYKA ODPADÓW</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 IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	język polski
Koordinator	prof. dr hab. Joanna Kostecka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Joanna Kostecka; dr hab. Mariola Garczyńska, prof. UR

\* - 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
7	15			30					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)**

WYKŁAD: EGZAMIN

LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zakres treści z przedmiotu: Produkcja i przechowywalność żywności / Produkcja oraz systemy przechowywania surowców i żywności, Infrastruktura i technologie magazynowe żywności
---

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

#### 3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z obecną i przyszłościową strategią organizacji gospodarki odpadami powstającymi w sektorze rolno-spożywczym.
C2	Rozumie podstawowe obciążenia środowiska związanych z odpadami.
C3	Nabywanie umiejętności dostrzegania korzyści i podstawowych związków przyczynowo skutkowych pomiędzy odpowiednią organizacją gospodarki odpadami, ekonomią i ochroną środowiska.
C4	Zapoznanie studentów z różnymi metodami zagospodarowania odpadów powstających w sektorze rolno-spożywczym.
C5	Nabywanie przez studenta nawyku stosowania dobrych praktyk w gospodarce odpadami.

#### 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 podstawowe pojęcia w zakresie logistyki w gospodarce odpadami z sektora rolno-spożywczego	K_Wo6
EK_02	zna systemy logistyczne dla właściwej gospodarki odpadami z sektora rolno-spożywczego i wyjaśnia ich uciążliwość dla środowiska i zdrowia człowieka	K_Wo4
EK_03	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do wskazania potencjalnych zagrożeń środowiska powstających w sektorze rolno-spożywczym	K_Uo5
EK_04	jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska w aspekcie prawidłowej gospodarki odpadami	K_Ko3
EK_05	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_Ko4

#### 3.3. Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Źródła i kody odpadów w sektorze rolno-spożywczym.
Gospodarka odpadami w obiegu zamkniętym.
Podstawy prawne w sektorze odpadów rolno-spożywczych.
Biofrakcja złotem XXI wieku.
Logistyka w recyklingu odpadów organicznych.
Organizacja fermentacji dla zagospodarowania odpadów organicznych.
Logistyka w kompostowaniu odpadów organicznych.
Wermikompostowanie. Przykłady zastosowań.

Nowości i trendy w logistyce dla gospodarki odpadami.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Partycypacja społeczna w organizacji systemu logistycznego GO w sektorze rolno spożywczym.
Aktywna edukacja: budowanie systemu GO.
Analiza morfologii odpadów z sektora rolno-spożywczego.
Analiza systemów logistyki na przykładzie wybranych firm z sektora rolno-spożywczego.
Podział odpadów.
Analiza wybranych przykładów unikania i minimalizacji odpadów w sektorze rolno-spożywczym.
Analiza logistyki unieszkodliwiania wybranych odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze rolno-spożywczym.
Organizacja unieszkodliwiania wybranych odpadów organicznych.
Organizacja wermikompostowania.
Analiza systemu logistycznego odpadów opakowaniowych.
Innowacje w logistyce gospodarki odpadami z sektora rolno spożywczego.

### 3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

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

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

Wykład: egzamin pisemny.

Laboratoria: zaliczenie z oceną, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen z kolokwίων cząstkowych, wykonania zadań, sprawozdania i aktywności na zajęciach.

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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	8
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	47
SUMA GODZIN	100
<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

Literatura podstawowa:

KPGO 2028. Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2028 (27 czerwiec 2022; Biuletyn inf. publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).

Rosik-Dulewska Cz. 2020. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. PWN, Warszawa.

Bril J., Łukasik Z. 2012. Logistyczny system gospodarki odpadami. Logistyka, 3, 185-191.

Literatura uzupełniająca:

Krzywda D. 2012. Procesy logistyczne w gospodarce stałymi odpadami komunalnymi. Logistyka, 2.

Podedworna J. Umiejewska K. 2008. Technologia osadów ściekowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.

Kostecka J., Garczyńska M, Progorowicz S. 2020. Rozpoznawanie elementów oceny cyklu życia (LCA) jako wsparcie organizacji zrównoważonej gospodarki odpadami komunalnymi i edukacji. Polish Journal for Sustainable Development, 24(1), 87-94.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej