

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020 - 2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>
Kod przedmiotu *	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	LOGISTYKA W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr studiów	rok IV , semestr 7
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	prof. dr hab. Joanna Kostecka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Joanna Kostecka (w) dr Mariola Garczyńska (ćw) dr inż. Justyna Koc-Jurczyk (ćw)

\* - 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

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość treści programowych z przedmiotów: Matematyka, Podstawy zoologii

**3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE****3.1 Cele przedmiotu**

C1	Zapoznanie studentów z obecną i przyszłościową strategią gospodarowania odpadami powstającymi w sektorze rolno-spożywczym
C2	Rozumienie podstawowych obciążeń środowiska związanych z odpadami

C3	Nabycie umiejętności dostrzegania korzyści i podstawowych związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy gospodarką odpadami, ekonomią i ochroną środowiska
C4	Zapoznanie studentów z różnymi metodami zagospodarowania odpadów powstających w sektorze rolno-spożywczym
C5	Nabycie 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	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	definiuje podstawowe pojęcia w zakresie gospodarki odpadami w sektorze rolno-spożywczym	K_Wo6
EK_02	wyjaśnia uciążliwość odpadów dla środowiska i zdrowia człowieka	K_Wo4
EK_03	zna warianty technologiczne postępowania z odpadami z sektora rolno-spożywczego	K_Wo6
EK_04	wykonuje i prezentuje projekt OKO z zakresu gospodarowania odpadami powstających w sektorze rolno-spożywczym	K_Uo5
EK_05	ma świadomość postępowania zgodnie z dobrą praktyką w gospodarce odpadami	K_Ko3
EK_06	potrafi ocenić powiązania oczekiwań i potrzeb przedsiębiorców i obywateli, potrafi pracować w grupie	K_Ko4

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Źródła i kody odpadów w sektorze rolno-spożywczym
Podstawy zrównoważonej gospodarki odpadami
Podstawy prawne w sektorze odpadów rolno-spożywczych
Recykling odpadów organicznych w Polsce i na świecie
Fermentacja , różnice technologii
Kompostowanie , różnice technologii
Wermikompostowanie

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

Treści merytoryczne
Partycypacja społeczna w organizacji systemu GO w sektorze rolno spożywczym. Prezentacja zasady udziału studentów w projekcie OKO
Rozpoznawanie podstawowych terminów, schemat systemu GO. Projekt OKO – etap I
Jakie odpady powstają w sektorze rolno spożywczym. Projekt OKO – etap II
Systemy gospodarowania odpadami w sektorze rolno-spożywczym
Praktyczne aspekty unieszkodliwiania wybranych odpadów organicznych
Praktyczne podstawy wermikompostowania
Zagospodarowanie osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków z sektora rolno spożywczego
Rynek odpadów opakowaniowych

Projekt OKO – etap III
Nowości w GO w sektorze rolno spożywczym

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: metoda projektów, praca w grupach, 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	prezentacja, egzamin	w, ćw
EK_02	prezentacja, egzamin	w, ćw
EK_03	prezentacja, egzamin	w, ćw
EK_04	prezentacja, projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_05	prezentacja, projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_06	prezentacja, projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Wykład: egzamin</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń pozwala na przystąpienie do zaliczenia wykładów. O ocenie pozytywnej z ćwiczeń decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;50% maksymalnej liczby punktów) z prezentacji projektu: dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.</p> <p>O ocenie pozytywnej z wykładów decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;50% maksymalnej liczby punktów) z egzaminu pisemnego z pytaniami otwartymi: dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Konsultacje – 5 Egzamin – 2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie projektu – 20 Przygotowanie prezentacji – 10 Przygotowanie do egzaminu – 20
SUMA GODZIN	102
<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>1. KPGO 2022. Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami (M.P. 2016 nr o poz.784)</li><li>2. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)</li><li>3. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. PWN. Warszawa. 2015.</li><li>4. Poradnik gospodarowania odpadami. (red.) K. Skalmowski. Wyd. Verlag Dashofer. Warszawa. 2009.</li></ol>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Podedworna J. Umiejewska K. Technologia osadów ściekowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa. 2008.</li><li>2. Kostecka J., Koc-Jurczyk J., Brudzisz K. 2014. Gospodarka odpadami w Polsce i Unii Europejskiej. Archiwum Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami. 16(1). 1-10.</li><li>3. Kostecka J., Koc-Jurczyk J. 2009. Włączanie mieszkańców obszarów wiejskich w funkcjonowanie zrównoważonego systemu gospodarki odpadami. Zesz. Nauk. Poł.-Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie. 11. 141-148.</li><li>4. Kostecka J., Koc-Jurczyk J., Garczyńska M. 2016. Rozważania na temat zrównoważonej gospodarki odpadami. Polish Journal for Sustainable Development. 20. 105-117.</li></ol>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej