

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2023/2024

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Przyrodnicze wykorzystanie odpadów
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	Rolnictwo
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy / Bioinżynieria rolnicza
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	prof. dr hab. Joanna Kostecka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Joanna Kostecka, dr Mariola Garczyńska (w) dr Mariola Garczyńska, dr Anna Mazur- Pączka, dr Grzegorz Paczka (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 zajęćX ☐ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Ochrona środowiska, Produkcja roślinna, Produkcja zwierzęca

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z rodzajami odpadów powstających w obszarach wiejskich
C ₂	Zapoznanie studentów z obecną i przyszłościową strategią gospodarowania odpadami oraz in negatywnym wpływem na środowisko
C ₃	Nabycie przez studentów umiejętności wykonania i zaprezentowania projektu zagospodarowania odpadów w gospodarstwie ekologicznym (ze szczególnym uwzględnieniem odpadów organicznych)
C ₄	Dostrzeżenie przez studentów korzyści podstawowych związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy gospodarką odpadami i ochroną środowiska

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	zna i rozumie zagrożenia ekosystemów i bioróżnorodności w obszarach wiejskich ze strony odpadów	K_Wo4 K_Wo5
EK_02	zna i rozumie obecny i pożądany system gospodarki odpadami	K_Wo5
EK_03	zna odpady organiczne powstające w obszarach wiejskich	K_Wo4
EK_04	zna i rozumie podstawowe regulacje prawne oraz uwarunkowania ekonomiczne dotyczącą gospodarowania odpadami w obszarach wiejskich	K_Wo9
EK_05	zna i rozumie sposoby unikania powstawania odpadów i dobiera prośrodowiskowe metody ich zagospodarowania, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów organicznych	K_Wo4 K_Wo5
EK_06	potrafi wybrać najbardziej optymalne warianty gospodarowania odpadami organicznymi na poziomie gminy i swojego gospodarstwa ekologicznego	K_Uo1
EK_07	potrafi identyfikować problemy związane z niewłaściwie prowadzoną gospodarką odpadami na poziomie gminy i gospodarstwa ekologicznego	K_Uo9
EK_08	jest gotów do podejmowania działań i zobowiązań na innowacyjne sposoby gospodarki odpadami w obszarach wiejskich i rolnictwie ekologicznym	K_Ko3

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Gospodarka odpadami jako element zrównoważonego rozwoju

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Podstawy systemu prośrodowiskowej gospodarki odpadami
Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów w obszarach wiejskich
Odpady organiczne w obszarach wiejskich – kompostowanie, różnice technologii
Odpady organiczne w obszarach wiejskich – fermentacja, różnice technologii
Wermikompostowanie, zalety i wady
Nowości w gospodarce odpadami

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

Treści merytoryczne
Ćwiczenia organizacyjne. Partycypacja społeczna, Prezentacja zasady udziału studentów w projekcie OKO
Projekt OKO – etap I (studenci prezentują propozycje założeń do projektu) DYSKUSJA
Rozpoznawanie podstawowych terminów, schemat systemu GO
Jakie odpady niebezpieczne powstają w terenach wiejskich (praca w grupach)
Rola gminy w gospodarce odpadami. Sprawozdawczość z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
Rola gminy w gospodarce odpadami. Sprawozdawczość z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
Koszty utylizacji odpadów
Praktyczne podstawy wermikompostowania
Projekt OKO – etap II (prezentacje studentów) DYSKUSJA
Projekt OKO – etap II (prezentacje studentów) DYSKUSJA
Projekt OKO – etap II (prezentacje studentów) DYSKUSJA
Wariantowanie decyzji o rozwiązaniach GO w lokalnej społeczności
Przygotowanie do projektu wiejskiego gniazda recyklingowego
Praca nad projektem wiejskiego gniazda recyklingowego
Dobre praktyki w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów
Dobre praktyki w zakresie unieszkodliwiania odpadów których powstaniu nie udało się zapobiegać
Schemat organizacji gospodarki odpadami (schemat porównawczy)

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: metoda projektów, praca w grupach, rozwiązywanie 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	zaliczenie, kolokwium	W, ćw
EK_02	zaliczenie, kolokwium	w, ćw

EK_03	zaliczenie, kolokwium	w, ćw
EK_04	obserwacja ciągła	ćw
EK_05	zaliczenie, kolokwium	w, ćw
EK_06	projekt	ćw
EK_07	obserwacja ciągła	ćw
EK_08	obserwacja ciągła	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z ćwiczeń decyduje zaliczenie kolokwium (>50% maksymalnej liczby punktów) oraz projektu (dst 51-59%; dst plus 60-69 %; db 70-79%; db plus 80-89%; bdb 90-100%).

Wykład zaliczenie – o pozytywnej ocenie decyduje procent uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego (dst 51-59%; dst plus 60-69 %; db 70-79%; db plus 80-89%; bdb 90-100%).

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, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie projektu – 25 przygotowanie do kolokwium - 25
SUMA GODZIN	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

** 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:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
- Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach. Dz.U. 2013 poz. 21
- Rosik-Dulewska C. Podstawy Gospodarki Odpadami. PWN, Warszawa. 2015.

Literatura uzupełniająca:

- Podedworna J. Umiejewska K. Technologia osadów ściekowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Wa-wa. 2008.
- Kostecka J., Koc-Jurczyk J., Brudysz K. Gospodarka odpadami w Polsce i Unii Euro-pejskiej. Arch. Ochr. Środowiska i Gospodarki Odpadami, 16(1), 1-10. 2014.
- Kostecka J., Koc-Jurczyk J. Odpady niebezpieczne a problem retardacji przekształcania zasobów przyrodniczych. (w): Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych. Osiągnięcia, Problemy, Perspektywy. J. Kostecka (red.) Studia KPZK PAN, Warszawa. 168-185. 2010.
- Kostecka J., Koc-Jurczyk J. Włączanie mieszkańców obszarów wiejskich w funkcjonowanie zrównoważonego systemu gospodarki odpadami. Zesz. Nauk. Poł.-Wsch. Oddziału PTiE i PTG w Rzeszowie. 11. 141-148. 2009.
- Kostecka J., Koc-Jurczyk J., Garczyńska M. Poszukiwania nowych form aktywności na rzecz organizacji zrównoważonej gospodarki odpadami komunalnymi. Polish Journal for Sustainable Development. 20, 105-117. 2016.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej