

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	ZANIECZYSZCZENIA PRODUKTÓW ROLNO-SPOŻYWCZYCH W LOGISTYCE
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/y studiów	rok IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr Iwona Makuch-Pietraś
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Iwona Makuch-Pietraś

* -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					3

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: ZALICZENIE BEZ OCENY

LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Zakres treści z przedmiotu: Ekologia, Zarządzanie środowiskiem, Logistyka odpadów / Gospodarka odpadami, Ekologistyka, Systemy gospodarowania w rolnictwie / Rolnicza przestrzeń produkcyjna w logistyce, Produkcja zwierzęca / Produkcja surowców zwierzęcych, Produkcja roślinna / Produkcja surowców roślinnych

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

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Pozyskanie informacji na temat związków pomiędzy logistyką a jakości produktów rolno-spożywczych pod względem substancji toksycznych.
C ₂	Zapoznanie studentów z zanieczyszczeniami, ich oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze oraz możliwościami ich ograniczania bądź eliminowania.
C ₃	Kształcenie postawy odpowiedzialnego, profesjonalnego postępowania, z zachowaniem zasad etycznych, podczas analizy i rozwiązywania problemów środowiskowych.

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 rodzaje zanieczyszczeń oraz ich pochodzenia, ze szczególnym uwzględnieniem procesów logistycznych w sektorze rolno- spożywczym i występującej infrastruktury	K_Wo6 K_Wo7
EK_02	zna normy dotyczące zanieczyszczenia substancjami szkodliwymi produktów rolno-spożywczych oraz środowiska i człowieka	K_Wo6 K_Wo7
EK_03	wykorzystuje posiadaną wiedzę w celu określenia potencjalnych zanieczyszczeń obecnych w produktach rolno-spożywczych	K_Uo4 K_Uo6
EK_04	potrafi zaplanować prawidłowo proces logistyczny produktów z uwzględnieniem ochrony przed zanieczyszczeniami	K_Uo4 K_Uo6
EK_05	stosuje posiadaną wiedzę aby chronić środowisko przyrodnicze przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z procesu logistycznego	K_Uo4 K_Uo6
EK_06	potrafi krytycznie ocenić na podstawie posiadanej wiedzy stopień zagrożenia skażenia produktów, środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka	K_Uo2 K_Uo6 K_Ko1
EK_07	podejmuje działania na rzecz ochrony produktów rolno-spożywczych, stanu środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi	K_Ko2

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do zagadnień ochrony przed substancjami szkodliwymi.
Źródła zanieczyszczeń substancjami szkodliwymi w przemyśle rolno-spożywczym.
Bezpieczeństwo pakowania i magazynowania produktów w aspekcie zanieczyszczeń.
Zanieczyszczenia i ochrona w różnych rodzajach transportu.
Rodzaje substancji szkodliwych w odpadach.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Ocena narażenia toksycznego w glebie, wodzie i powietrzu.
Metody identyfikacji substancji szkodliwych.
Analiza zanieczyszczeń w procesach logistycznych z branży rolno-spożywczej.
Monitoring produktów rolno-spożywczych. Pobieranie próbek i ich analiza.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: analizy, wykonywanie ćwiczeń, praca indywidualna i w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne

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, sprawozdanie	w., lab.
EK_02	kolokwium, sprawozdanie	w., lab.
EK_03	sprawozdanie, kolokwium	lab.
EK_04	sprawozdanie, kolokwium	lab.
EK_05	sprawozdanie, kolokwium	lab.
EK_06	sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_07	sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	lab.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie bez oceny (kolokwium).

Laboratoria: zaliczenie z oceną na podstawie oceny z kolokwium, sprawozdania oraz aktywności podczas zajęć.

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 z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	4

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	26
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

* 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: Alloway B. J. 1999. Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska. PWN, Warszawa. Van Loon G. W., Duffy S. J. 2008. Chemia środowiska. PWN, Warszawa. Manahan S. E. 2006. Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. PWN, Warszawa.
Literatura uzupełniająca: Makuch-Pietraś I. Wójcikowska-Kapusta A. 2021. Differences in the content of Zn fractions in the profiles of soils from allotment and domestic gardens in south-eastern Poland. Land, 10(9), 886. Makuch-Pietraś I. Wójcikowska-Kapusta A. 2021. Forms of copper in the aspect of anthropogenic changes in the profiles of horticultural soils in the cities of south-eastern Poland. Applied Sciences, 11, 918.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej