

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024 – 2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Metody ochrony roślin</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	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy (OŚA)
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr inż. Tomasz Olbrycht
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Tomasz Olbrycht

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	zajęcia terenowe	Liczba pkt. ECTS
2	14			10					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: egzamin  
 ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiedza z zakresu mikrobiologii, ekologii oraz fauny i flory Polski.
---

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z diagnostyką makroskopową abiotycznych i biotycznych chorób roślin (ustalenie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie)
C2	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu biologii sprawców chorób roślin (wirusów, bakterii, organizmów grzybopodobnych, grzybów)
C3	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu biologii najważniejszych szkodników roślin
C4	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób i szkodników oraz wpływem na jakościowe i ilościowe plonowanie roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych, leśnych i ozdobnych
C5	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie objawów występujących na roślinach
C6	Zapoznanie studentów z możliwościami zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin oraz oddziaływaniem stosowanych metod na środowisko

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	wymienia najważniejsze gospodarczo choroby i szkodniki roślin rolniczych, warzywniczych, leśnych i ozdobnych	K_W01
EK_02	opisuje diagnostykę i biologię szkodników, chorobotwórczych wirusów, bakterii, organizmów grzybopodobnych, grzybów	K_W03
EK_03	charakteryzuje metody zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin	K_W03
EK_04	przeprowadza badania i na podstawie ich wyników samodzielnie rozpoznaje choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_U03
EK_05	analizuje i właściwie dobiera metody zwalczania agrofaga na podstawie danych: o nasileniu choroby lub szkodnika, działaniu pestycydu, analizie ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu	K_U06
EK_06	odpowiedzialnie podejmuje decyzje o zastosowaniu właściwych metod i technik ochrony roślin z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_K03

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Definicja; szkodliwość chorób roślin; zadania i podział fitopatologii
Etapy diagnostyki makroskopowej chorób roślin (ustalenie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie)
Rzeczony choroby infekcyjnej (infekcja, inkubacja, rozwój choroby właściwej, śmierć rośliny lub wyzdrowienie rośliny i wyrównanie)
Epidemiologia chorób roślin (rodzaje epidemii i ich szkodliwość, wpływ warunków atmosferycznych na rozwój i przebieg epidemii)
Odporność roślin na choroby – rodzaje i mechanizmy odporności.
Zwalczanie chorób roślin (podział fungicydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik)

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Powszechnie występujące abiotyczne choroby roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych, leśnych i ozdobnych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące wirusowe choroby roślin oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące bakteryjne choroby roślin oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące choroby roślin, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Protista</i> oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące choroby roślin, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Chromista</i> oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące choroby roślin, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Fungi</i> , Gromady <i>Ascomycota</i> , <i>Basidiomycota</i> oraz grzybów anamorficznycch oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Biologia szkodników roślin (stadia zimujące, liczba pokoleń, płodność)
Szkodniki z gromady nicienie powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Szkodniki z gromady pajęczaki powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Szkodniki z gromady owady powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: Obserwacja mikroskopowa wybranych sprawców chorób. Obserwacje makro i mikroskopowe zbiorów entomologicznych. Obserwacje makroskopowe uszkodzeń powodowanych przez szkodniki. Praca w grupach.

#### 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_o1	Egzamin, kolokwium	w, ćw. lab.
EK_o2	Egzamin, kolokwium	w, ćw. lab.
EK_o3	Egzamin, kolokwium	w, ćw. lab.
EK_o4	Kolokwium, obserwacje w trakcie zajęć	ćw. lab.
EK_o5	Kolokwium, obserwacje w trakcie zajęć	ćw. lab.
EK_o6	Kolokwium, obserwacje w trakcie zajęć	ćw. lab.

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

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.  
Ćwiczenia: zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium.  
Wykład: egzamin  
O ocenie pozytywnej z kolokwium i egzaminu decyduje liczba uzyskanych punktów: dst 51-60%; dst plus 61-70%; db 71-80%; db plus 81-90%; dbd 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	24
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach: 3 udział w egzaminie: 2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwium, egzaminu)	50
SUMA GODZIN	79
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</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:

Boczek J. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa. 2001.

Borecki Z. Nauka o chorobach roślin. PWR i L, Warszawa. 2001.

Kochman J., Węgorzek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 1997.

Literatura uzupełniająca:

Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin- PIB. Poznań

Kucharska-Świerszcz, M., Olbrycht, T., & Czerniakowski, Z. W. (2022). The occurrence and harmfulness of box tree moth *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859)(Lepidoptera: Crambidae) in the Podkarpackie Province (SE Poland). *BioInvasions Record*, 11(1).

Czerniakowski, Z. W., Olbrycht, T. (2016). Zagrożenia dendroflory w warunkach miejskich. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu: Rolnictwo*, (619).

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej