

**SYLABUS****DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026/2027 – 2029/2030***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2028/2029

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Ochrona roślin</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Katedra Agroekologii i Użytkowania Lasu Zakład Fizjologii i Biotechnologii Roślin
Kierunek studiów	Architektura krajobrazu
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5 i 6
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. inż. Zbigniew Czerniakowski, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Beata Jacek dr inż. Tomasz Olbrycht dr hab. inż. Zbigniew Czerniakowski, 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.	Zajęcia terenowe	Liczba pkt. ECTS
5	15			30					3
6	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**

**Student 5** Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakres biologii roślin, gleboznawstwa, zielnych roślin ozdobnych, bylin ogrodowych, dendrologii, podstaw ogrodnictwa

**Semestr 6** Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakres biologii roślin, gleboznawstwa, zielnych roślin ozdobnych, bylin ogrodowych, dendrologii, podstaw ogrodnictwa oraz zaliczyć poprzedni semestr z przedmiotu

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z najważniejszymi cechami 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 morfologii i biologii najważniejszych szkodników roślin
C4	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób i szkodników roślin
C5	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie cech morfologicznych wybranych gatunków oraz objawów występujących na roślinach
C6	Zapoznanie studentów z metodami zapobiegania i zwalczania najważniejszych chorób i szkodników roślin ozdobnych

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Wymienia najważniejsze choroby i szkodniki roślin ozdobnych (zielnych, drzewiastych, ogrodniczych) i opisuje znaczenie agrofagów w kontekście ochrony środowiska.	K_Wo4
EK_02	Charakteryzuje uwarunkowania przyrodnicze i techniczne związane z zapobieganiem i zwalczaniem agrofagów.	K_Wo7
EK_03	Podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofaga na podstawie danych: o nasileniu choroby lub szkodnika, działaniu pestycydu, analizie ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu	K_Uo6
EK_04	Jest gotów do podejmowania decyzji o zastosowaniu właściwych metod i technik ochrony roślin w celu ograniczenia liczebności agrofagów z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_Ko3
EK_05	Ma świadomość konsekwencji związanych ze stosowaniem metod ochrony roślin przed agrofagami	K_Ko4

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

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

<b>Treści merytoryczne</b>
<b>Semestr 5</b>
Definicja; szkodliwość chorób roślin; zadania i podział fitopatologii
Etapy diagnostyki makroskopowej chorób roślin (ustalanie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie)
Rozwój 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>Semestr 6</b>
Definicja; szkodliwość szkodników roślin; zadania i podział entomologii
Systematyka i morfologia najważniejszych szkodników
Dynamika rozwoju populacji szkodników
Diagnostyka uszkodzeń roślin powodowanych przez szkodniki
Odporność roślin na szkodniki – rodzaje i mechanizmy odporności
Zwalczanie szkodników roślin (podział zoocydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik)

#### B. Problematyka laboratoriów

<b>Treści merytoryczne</b>
<b>Semestr 5</b>
Powszechnie występujące abiotyczne choroby roślin ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych
Powszechnie występujące wirusowe choroby roślin ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych
Powszechnie występujące bakteryjne choroby roślin ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych
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 Fungi, gromady <i>Ascomycota</i> , <i>Basidiomycota</i> oraz grzybów anamorficznych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Metody i techniki zwalczania chorób na przykładzie omawianych gatunków
<b>Semestr 6</b>
Biologia szkodników roślin (stadia zimujące, liczba pokoleń, płodność)
Najważniejsze szkodniki z gromady nicianie występujące na roślinach ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych

Najważniejsze szkodniki z gromady pajęczaki występujące na roślinach ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych
Najważniejsze szkodniki z gromady owady występujące na roślinach ozdobnych zielnych i drzewiastych oraz ogrodniczych
Metody i techniki zwalczania szkodników na przykładzie omawianych gatunków.

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład z prezentacją multimedialną,

**Laboratoria:** analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja) obserwacje makro i mikroskopowe wybranych sprawców chorób, obserwacje makro i mikroskopowe zbiorów entomologicznych. Obserwacje makroskopowe uszkodzeń powodowanych przez szkodniki. Wykonywanie doświadczeń.

## 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, kolokwium, prezentacja	wykład, lab.
EK_02	Egzamin, kolokwium, prezentacja	wykład, lab.
EK_03	Kolokwium, prezentacja	lab.
EK_04	Kolokwium	lab.
EK_05	Obserwacja w trakcie zajęć	lab.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

#### Semestr 5

**Wykład:** zaliczenie na podstawie obecności

**Ćwiczenia:** zaliczenie z oceną

Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: wykonanie prezentacji, kolokwium

#### Semestr 6

**Wykład:** egzamin

**Ćwiczenia:** zaliczenie z oceną

Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: wykonanie prezentacji, kolokwium

WARUNKIEM ZALICZENIA PRZEDMIOTU JEST OSIĄGNIĘCIE WSZYSTKICH ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ. O OCENIE POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU DECYDUJE LICZBA UZYSKANYCH PUNKTÓW (>50% MAKSYMALNEJ LICZBY PUNKTÓW). O ZALICZENIU DECYDUJE ILOŚĆ UZYSKANYCH W TRAKCIE ZAJĘĆ PUNKTÓW ZA KOŁOKWIA I ZA PREZENTACJĘ. OCENA DOSTATECZNA= 50-60%, 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	90
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10 (udział w konsultacjach) 2 (udział w egzaminie)
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	73
SUMA GODZIN	175
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>7</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:

1. Boczek J. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa. 2001.
2. Borecki Z. Nauka o chorobach roślin. PWR i L, Warszawa. 2001.
3. Kochman J., Węgorzek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 1997.

### Literatura uzupełniająca:

4. Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin- PIB. Poznań.
5. Błaszowski J., Tadych M. Madej T.: Przewodnik do zajęć z fitopatologii. AR. Szczecin 1999.
6. Czerniakowski Z.W., Czerniakowski Z.: „Roztocze w parkach i ogrodach”. Mitel. Rzeszów 2007
7. Czerniakowski Z.W., Czerniakowski Z.: „Szkodniki parków i ogrodów - przyłżeńce i pluskwiaki”. Mitel. Rzeszów 2008

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

