

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Choroby roślin</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. Grzegorz Chrzanowski, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Grzegorz Chrzanowski, prof. UR; dr Beata Jacek

\* -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.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
3	30			30				7	5

**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**

podstawowe wiadomości z zakresu botaniki, fizjologii roślin

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z diagnostyką abiotycznych i biotycznych chorób roślin oraz zmianami wywołanymi żerowaniem fitofagów
C <sub>2</sub>	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu patogenów wywołujących choroby roślin (wirusy, bakterie, grzyby), czynników abiotycznych oraz mszyc i chrząszczy zasiedlających rośliny
C <sub>3</sub>	Zapoznanie studentów ze szkodliwością chorób i żerowaniem owadów na roślinach
C <sub>4</sub>	Kształcenie umiejętności rozpoznawania patogenów i szkodników na podstawie objawów występujących na roślinach
C <sub>5</sub>	Zapoznanie studentów z możliwościami zapobiegania i zwalczania chorób roślin

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna i rozumie znaczenie mikroorganizmów oraz owadów w rolnictwie i gospodarce leśnej	K_Wo6 K_Wo7
EK_02	Student zna najważniejsze choroby i szkodniki roślin	K_Wo6 K_Wo7
EK_03	Student zna diagnostykę i biologię chorobotwórczych wirusów, bakterii, grzybów	K_Wo6 K_Wo7
EK_04	Student rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_Uo9
EK_05	Student zna i stosuje metody zapobiegania i zwalczania chorób roślin na podstawie identyfikacji choroby, analizy ekonomicznej i ekologicznych konsekwencji zabiegów z uwzględnieniem biopreparatów i fungicydów	K_Uo8 K_Uo9
EK_06	Student podejmuje decyzję o zastosowaniu właściwych metod i technik ochrony roślin	K_Uo8
EK_07	Student jest gotów do świadomego wykorzystania środków ochrony roślin z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_Ko6

<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

Treści merytoryczne
Istota i definicja choroby. Zdrowotność roślin i cele ochrony roślin
Objawy chorobowe roślin
Etiologia chorób roślin
Patogeny i szkodniki roślin
Infekcje i patogenezę chorób roślin
Choroby abiotyczne
Mechanizmy odporności roślin na choroby i szkodniki
Integrowane metody ochrony roślin i środki ochrony roślin

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Czynniki środowiskowe warunkujące choroby roślin – choroby abiotyczne
Pochodzenie i transmisja patogenów; Kwarantanna
Ocena stanu fizjologicznego i zdrowotność roślin
Choroby wirusowe roślin leśnych i sadowniczych
Choroby bakteryjne roślin, charakterystyka patogenów
Choroby roślin powodowane przez grzyby, identyfikacja i znaczenie
Uszkodzenia roślin powodowane przez szkodliwe owady; Mechanizmy odporności roślin
Integrowane metody ochrony roślin – pestycydy, ochrona biologiczna i biopreparaty

Treści merytoryczne <b>ćwiczeń terenowych</b>
Identyfikacja chorób i szkodników występujących na roślinach
Ocena pokroju i kondycji roślin, warunki klimatyczno-glebowe
Znaczenie grzybów dla roślin leśnych i ozdobnych

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach, rozwiązywanie problemów połączone z dyskusją oraz wykorzystanie prezentacji multimedialnej

Ćwiczenia terenowe – obserwacja, identyfikacja i dyskusja na temat objawów chorobowych, wykonywanie doświadczeń, projektowanie 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 - Ek_03	Egzamin	WYKŁAD
Ek_01 - Ek_04	Kolokwium, prezentacja	ĆWICZENIA
Ek_05 - Ek_07	Kolokwium (ćwiczenia), sprawozdanie (ćwiczenia terenowe)	ĆWICZENIA, ĆWICZENIA TERENOWE

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

Zaliczenie wykładu – Egzamin

Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie uzyskanych ocen z kolokwium i opracowania prezentacji realizowanych w trakcie ćwiczeń.

Zaliczenie ćwiczeń terenowych na podstawie sprawozdania.

Metody i kryteria oceny z kolokwium i egzaminu (ćwiczenia i wykład):

A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania;

B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia;

C: Rozwiązywanie zadania pisemnego typowego;

D: Rozwiązywanie zadania pisemnego nietypowego;

Kryteria oceny:

- za niewystarczające rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B = ocena 2,0

- za rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B możliwość uzyskania max. oceny 3,0

- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C możliwość uzyskania max. oceny 4,0

- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C + D możliwość uzyskania oceny 5,0

## 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	67
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	48
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>125</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>5</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. Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL. Warszawa 2005.
2. Borecki Z. Nauka o chorobach roślin. PWR i L, Warszawa 2001.
3. Kochman J., Węgorek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków.1997

Literatura uzupełniająca:

1. Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin- PIB. Poznań.
2. Błaszkowski J., Tadych M. Madej T.: Przewodnik do zajęć z fitopatologii. AR. Szczecin 1999.
3. Łabanowski G., Orlikowski L., Sojka G., Wojdyła A.: Ochrona ozdobnych krzewów liściastych. Plantpress. Kraków 2000.
4. Łabanowski G., Wojdyła A.: Ochrona ozdobnych drzew liściastych. Plantpress. Kraków 2003

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej