

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2043 – 2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu | Ochrona roślin |
| Kod przedmiotu* | |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Przyrodniczych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Zakład 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 |
| Koordinator | 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. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 5 | 15 | | | 30 | | | | | 4 |
| 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 (ustalanie 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 ¹ |
|------------------------|--|--|
| 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 |

¹ 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 |
| Semestr 5 |
| Definicja; szkodliwość chorób roślin; zadania i podział fitopatologii |
| Etapy diagnostyki makroskopowej chorób roślin (ustalenie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie) |
| Rzecz 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) |
| Semestr 6 |
| 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

| |
|--|
| Treści merytoryczne |
| Semestr 5 |
| 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 <i>Fungi</i> , gromady <i>Ascomycota</i> , <i>Basidiomycota</i> oraz grzybów anamorficzych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania. |
| Metody i techniki zwalczania chorób na przykładzie omawianych gatunków |
| Semestr 6 |
| Biologia szkodników roślin (stadia zimujące, liczba pokoleń, płodność) |
| Najważniejsze szkodniki z gromady nicienie 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 KOLOKWIA 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.) | 98 |
| SUMA GODZIN | 200 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 8 |

** 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

| |
|--|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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., Węgorek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 1997. |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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