

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Fitopatologia agroleśna</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Zakład Agroekologii
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
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr inż. Agata Tekiela
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Agata Tekiela

\* -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**

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakres fizjologii roślin, gleboznawstwa i żyzności gleb, botaniki z dendrologią, meteorologii i klimatologii
--

### 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 (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	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób roślin
C4	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie objawów występujących na roślinach
C5	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 charakteryzuje znaczenie mikroorganizmów pożytecznych, konkurencyjnych i pasożytniczych ze szczególnym uwzględnieniem grzybów w gospodarce leśnej	K_Wo6
EK_02	Student wymienia najważniejsze gospodarczo choroby roślin zielnych i drzewiastych	K_Wo7
EK_03	Student opisuje diagnostykę i biologię chorobotwórczych wirusów, bakterii, organizmów grzybopodobnych, grzybów	K_Wo6
EK_04	Student charakteryzuje metody zapobiegania i zwalczania chorób roślin na podstawie danych: o nasileniu choroby, działaniu pestycydu, analizy ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu z uwzględnieniem szczepionek mikoryzowych, biopreparatów, preparatów pochodzenia naturalnego i fungicydów	K_Uo8
EK_05	Student rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_Uo9
EK_06	Student podejmuje decyzję o zastosowaniu właściwych metod i technik 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
Mikroorganizmy pożyteczne w gospodarce leśnej
Mikroorganizmy pożyteczne w gospodarce leśnej
Mikroorganizmy konkurencyjne i pasożytnicze w gospodarce leśnej
Definicja; szkodliwość chorób roślin; zadania i podział fitopatologii
Etapy diagnostyki makroskopowej chorób roślin (ustalenie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie)
Rozwój chorób abiotycznych (rodzaje, czynniki sprzyjające, szkodliwość)
Rozwój choroby infekcyjnej (infekcja, inkubacja, rozwój choroby właściwej, śmierć rośliny lub wyzdrowienie rośliny i wyrównanie) oraz rozwój epidemii
Odporność roślin na choroby – rodzaje i mechanizmy odporności
Metody zapobiegania i zwalczanie chorób roślin (podział fungicydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik)

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych, zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Powszechnie występujące abiotyczne choroby roślin leśnych
Charakterystyka źródeł infekcji i ich wpływ na rozwój chorób roślin leśnych
Problemy zdrowotności roślin w szkółkach i nasadzeniach leśnych
Znaczenie grzybów w gospodarce leśnej
Powszechnie występujące wirusowe i bakteryjne choroby roślin leśnych
Powszechnie występujące choroby roślin leśnych, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Protista</i> , Królestwa <i>Chromista</i> oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące choroby roślin leśnych, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Fungi</i> , Gromady <i>Ascomycota</i> , <i>Basidiomycota</i> oraz grzybów anamorficzyńskich oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Metody i techniki zwalczania chorób na przykładzie omawianych gatunków

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja)

obserwacje makro i mikroskopowe wybranych sprawców chorób,

Laboratorium: 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	Kolokwium, prezentacja	w, ćw

EK_02	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_03	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_04	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_05	Kolokwium	ćw
EK_06	Kolokwium	ćw

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

<p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną  Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: wykonanie prezentacji, kolokwium  Wykład: egzamin  Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;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%</p>
---

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	67
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	12
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	60
SUMA GODZIN	139
<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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL. Warszawa 2005.</li> <li>Borecki Z. Nauka o chorobach roślin. PWR i L, Warszawa. 2001.</li> </ol>
---

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

Literatura uzupełniająca:

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

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

## SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

### 1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Choroby roślin
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Instytut Nauk Przyrodniczych Ochrony i Kształtowania Środowiska
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Agroekologii
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	Pierwszy stopień
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II/3
Rodzaj przedmiotu	Kierunkowy
Język wykładowy	Język polski
Koordynator	Dr inż. Agata Tekiela
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr inż. Agata Tekiela

\* -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 (zajęcia 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

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu fizjologii roślin, gleboznawstwa i żyzności gleb, botaniki z dendrologią, meteorologii i klimatologii

## 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 (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	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób roślin	
C4	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie objawów występujących na roślinach	
C5	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>2</sup>
EK_01	Student charakteryzuje znaczenie mikroorganizmów pożytecznych, konkurencyjnych i pasożytniczych ze szczególnym uwzględnieniem grzybów w gospodarce leśnej	K_Wo6
EK_02	Student wymienia najważniejsze gospodarczo choroby roślin zielnych i drzewiastych	K_Wo7
EK_03	Student opisuje diagnostykę i biologię chorobotwórczych wirusów, bakterii, organizmów grzybopodobnych, grzybów	K_Wo6
EK_04	Student charakteryzuje metody zapobiegania i zwalczania chorób roślin na podstawie danych: o nasileniu choroby, działaniu pestycydu, analizie ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu z uwzględnieniem szczepionek mikoryzowych, biopreparatów, preparatów pochodzenia naturalnego i fungicydów	K_Uo8
EK_05	Student rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_Uo9
EK_06	Student podejmuje decyzję o zastosowaniu właściwych metod i technik ochrony roślin z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_Ko6

<sup>2</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

#### C. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Mikroorganizmy pożyteczne w gospodarce leśnej
Mikroorganizmy pożyteczne w gospodarce leśnej
Mikroorganizmy konkurencyjne i pasożytnicze w gospodarce leśnej
Definicja; szkodliwość chorób roślin; zadania i podział fitopatologii
Etapy diagnostyki makroskopowej chorób roślin (ustalenie miejsca występowania objawów chorobowych, zasięg, rodzaj zmian chorobowych, nasilenie)
Rozwój chorób abiotycznych (rodzaje, czynniki sprzyjające, szkodliwość)
Rozwój choroby infekcyjnej (infekcja, inkubacja, rozwój choroby właściwej, śmierć rośliny lub wyzdrowienie rośliny i wyrównanie) oraz rozwój epidemii
Odporność roślin na choroby – rodzaje i mechanizmy odporności
Metody zapobiegania i zwalczanie chorób roślin (podział fungicydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik)

#### D. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Powszechnie występujące abiotyczne choroby roślin leśnych
Charakterystyka źródeł infekcji i ich wpływ na rozwój chorób roślin leśnych
Problemy zdrowotności roślin w szkółkach i nasadzeniach leśnych
Znaczenie grzybów w gospodarce leśnej
Powszechnie występujące wirusowe i bakteryjne choroby roślin leśnych
Powszechnie występujące choroby roślin leśnych, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Protista</i> , Królestwa <i>Chromista</i> oraz metody ich zapobiegania i zwalczania.
Powszechnie występujące choroby roślin leśnych, powodowane przez przedstawicieli Królestwa <i>Fungi</i> , 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

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja) obserwacje makro i mikroskopowe wybranych sprawców chorób,

Laboratorium: 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	Kolokwium, prezentacja	w, ćw



EK_02	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_03	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_04	Kolokwium, prezentacja	w, ćw
EK_05	Kolokwium	ćw
EK_06	Kolokwium	ćw

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

<p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną  Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: wykonanie prezentacji, kolokwium  Wykład: egzamin  Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów kształcenia. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;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%</p>
---

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	67
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	12
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	60
SUMA GODZIN	139
<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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL. Warszawa 2005.</li> <li>5. Borecki Z. Nauka o chorobach roślin. PWR i L, Warszawa. 2001.</li> </ol>
---

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

Literatura uzupełniająca:

6. Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin- PIB. Poznań.

7. Błaszowski J., Tadych M. Madej T.: Przewodnik do zajęć z fitopatologii. AR. Szczecin 1999.

8. Łabanowski G., Wojdyła A.: Ochrona roślin ozdobnych Wyd. Działkowiec. 2003.

9. Łabanowski G., Orlikowski L., Sojka G., Wojdyła A.: Ochrona ozdobnych krzewów liściastych. Plantpress. Kraków 2000.

10. Łabanowski G., Wojdyła A.: Ochrona ozdobnych drzew liściastych. Plantpress. Kraków 2003

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej