

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2021/2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Innowacje w ochronie roślin
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	Rolnictwo
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy / Agronomia z agrobiznesem
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. inż. Paweł Krystian Bereś, prof. IOR-PIB
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Paweł Krystian Bereś, prof. IOR-PIB

* -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
1	9			16					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) zaliczenie z oceną****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu ekologicznej i integrowanej ochrony roślin, znajomości najważniejszych chorób i szkodników, nowoczesnych technik monitorowania agrofagów, ogólnej uprawy roli i roślin, agroekologii

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób i szkodników oraz wpływem na jakościowe i ilościowe plonowanie roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych
C2	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie objawów występujących na roślinach
C3	Zapoznanie studentów z możliwościami zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin oraz oddziaływaniem stosowanych metod na środowisko
C4	Zapoznanie studentów z najnowszymi tendencjami w ochronie roślin ze szczególnym uwzględnieniem nowatorskich technik

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	zna najważniejsze gospodarczo choroby i szkodniki roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych	K_Wo4
EK_02	zna metody zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin	K_Wo4
EK_03	potrafi przewidywać skutki obniżenia ilości i jakości plonu na podstawie występowania agrofagów, warunków środowiskowych i meteorologicznych	K_Uo2, K_Uo4
EK_04	potrafi właściwie dobierać metody i techniki zwalczania chorób i szkodników roślin	K_Uo6
EK_05	potrafi przygotować i przedstawić prezentację z zakresu sposobów zapobiegania, występowania i metod zwalczania agrofagów	K_Uo6, K_Uo7
EK_06	jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za podejmowanie właściwych decyzji o zwalczaniu agrofaga na podstawie danych: o nasileniu choroby lub szkodnika, działaniu pestycydu, analizie ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu	K_Ko4
EK_07	jest gotów do przestrzegania zasad dotyczących warunków bezpieczeństwa stosowania różnych metod i technik ochrony roślin	K_Ko4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Definicja; szkodliwość agrofagów; zadania i podział fitopatologii i entomologii
Epidemiologia chorób roślin (rodzaje epidemii i ich szkodliwość, wpływ warunków atmosferycznych na rozwój i przebieg epidemii).
Zwalczanie chorób roślin (podział fungicydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik).

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

Dynamika rozwoju populacji szkodników.
Odporność roślin na agrofagi – rodzaje i mechanizmy odporności.
Zwalczanie szkodników roślin (podział zoocydów, mechanizmy ich działania, podział metod i technik).

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Powszechnie występujące choroby roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne. Obserwacje makroskopowe wybranych objawów chorób roślin. Obserwacje mikroskopowe wybranych sprawców chorób roślin
Innowacje metody mechanicznej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody agrotechnicznej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody hodowlanej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody biologicznej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody chemicznej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Wykorzystanie metody integrowanej w zapobieganiu i zwalczaniu chorób roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Powszechnie występujące szkodniki roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Obserwacja makroskopowa i mikroskopowa wybranych szkodników roślin
Charakterystyka najważniejszych organizmów pożytecznych występujących w agrocenozach
Innowacje metody mechanicznej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody agrotechnicznej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody hodowlanej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody biologicznej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Innowacje metody chemicznej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.
Wykorzystanie metody integrowanej w zapobieganiu i zwalczaniu szkodników roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych. Prezentacje multimedialne.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia: 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. Wykonanie prezentacji multimedialnej.

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	ćw
EK_05	kolokwium, prezentacja	ćw
EK_06	kolokwium	ćw
EK_07	kolokwium	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	25
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	6
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	76
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** 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., Węgorek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 1997.
Literatura uzupełniająca:
Hani i In. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej. Wyd. PWRi L. 1998
Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin - PIB, Poznań.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej