Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 7/2023

SYLABUS
dotyczy cyklu kształcenia 2024/2025-2027/2028
(skrajne daty)
Rok akademicki *2025/2026*

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Ochrona roślin**
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
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr hab. inż. Zbigniew Czerniakowski, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Zbigniew Czerniakowski, prof. UR (w) dr Beata Jacek (ćw.), dr inż. Tomasz Olbrycht (ćw.),

***** *-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**
4	30			45				10	6

1.2. Sposób realizacji zajęć
x zajęcia w formie tradycyjnej
x zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

egzamin

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu botaniki, zoologii, agroekologii i gleboznawstwa, nawożenia i uprawy roślin.

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	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu biologii najważniejszych szkodników roślin
C4	Zapoznanie studentów z oceną szkodliwości chorób i szkodników oraz wpływem na jakościowe i ilościowe plonowanie roślin rolniczych
C5	Kształcenie umiejętności rozpoznawania agrofagów na podstawie objawów występujących na roślinach
C6	Zapoznanie studentów z możliwościami zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin oraz oddziaływaniem stosowanych metod na środowisko

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Student zna i rozumie najważniejsze gospodarczo choroby i szkodniki roślin rolniczych, warzywniczych, sadowniczych	K_W01
EK_02	zna i rozumie w jaki sposób wykorzystać rośliny uprawne w zależności od warunków środowiskowych terenu	K_W02
EK_03	zna i rozumie metody zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników roślin	K_W03
EK_04	zna i rozumie pojęcia dotyczące oddziaływania agrofagów w agroekosystemach i zna sposoby postępowania w obszarze zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich	K_W08
EK_05	potrafi podejmować decyzje o zwalczaniu agrofaga na podstawie danych: o nasileniu choroby lub szkodnika, działaniu pestycydu, analizy ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu	K_U02
EK_06	potrafi przewidywać skutki obniżenia ilości i jakości plonu na podstawie występowania agrofagów, warunków środowiskowych i meteorologicznych	K_U06
EK_07	potrafi rozpoznać choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych oraz szkodniki na podstawie objawów żerowania	K_U09
EK_08	jest gotów pracować indywidualnie oraz w zespole	K_U10
EK_09	jest gotów podejmować decyzję o zastosowaniu właściwych metod i technik ochrony roślin z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_K01

[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
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)
Definicja; szkodliwość szkodników roślin; zadania i podział entomologii
Diagnostyka uszkodzeń roślin powodowanych przez szkodniki
Systematyka i morfologia najważniejszych szkodników
Dynamika rozwoju populacji szkodników
Odporność roślin na agrofagi - rodzaje i mechanizmy odporności
Zwalczanie agrofagów – metody ochrony roślin

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Powszechnie występujące abiotyczne choroby roślin rolniczych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Powszechnie występujące wirusowe choroby roślin oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Powszechnie występujące bakteryjne choroby roślin oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Powszechnie występujące choroby roślin powodowane przez przedstawicieli Królestwa *Protista* oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Powszechnie występujące choroby roślin powodowane przez przedstawicieli Królestwa *Chromista* oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Powszechnie występujące choroby roślin powodowane przez przedstawicieli Królestwa *Fungi*, Gromady *Ascomycota, Basidiomycota* oraz grzybów anamorficznych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Biologia szkodników roślin (stadia zimujące, liczba pokoleń, płodność)
Szkodniki z gromady nicienie powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Szkodniki z gromady pajęczaki powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Szkodniki z gromady owady powszechnie występujące na roślinach oraz metody ich zapobiegania i zwalczania
Diagnostyka chorób i szkodników roślin rolniczych oraz metody ich zapobiegania i zwalczania – zajęcia terenowe

3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady: wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość.

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach, wykonanie prezentacji, dyskusja w grupach.

Zajęcia terenowe: analiza przypadków, dyskusja.

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. lab., z. ter.)
EK_01	egzamin, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw. lab.
EK_02	kolokwium, prezentacja	ćw. lab.
EK_03	kolokwium, prezentacja	ćw. lab.
EK_04	kolokwium, prezentacja	ćw. lab.
EK_05	egzamin, kolokwium, prezentacja, sprawozdanie	w, ćw. lab., z. ter.
EK_06	prezentacja	ćw. lab.
EK_07	obserwacja w trakcie zajęć	ćw. lab., z. ter.
EK_08	obserwacja w trakcie zajęć	ćw. lab.
EK_09	egzamin, prezentacja, sprawozdanie	w, ćw. lab., z. ter.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną (ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: wykonanie prezentacji, kolokwium).

Zajęcia terenowe:
Przygotowanie sprawozdania w formie prezentacji multimedialnej, aktywny udział w zajęciach.

Wykład: egzamin.
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	85
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	35
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30
SUMA GODZIN	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

** 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., Węgorek W. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 1997.

Literatura uzupełniająca:

1. Zalecenia ochrony roślin (aktualne). Instytut Ochrony Roślin- PIB. Poznań.
2. Czerniakowski Z.W., Olbrycht T., Konieczna K. 2020. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) found in conventional potato (Solanum tuberosum L.) cultivations in the Subcarpathian region. Applied Ecology and Environmental Reaserch. 18 (2): 2109-2128.
3. Korbas M., Czubiński T., Horoszkiewicz-Janka J., Jajor E, Danielewicz J. 2015. Atlas chorób roślin rolniczych dla praktyków. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej