

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Ochrona Roślin	ECTS ²⁾	5,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Plant protection		
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Rolnictwo		
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz		
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz, prof. dr hab. Elżbieta Paduch-Cichal i inni pracownicy Zakładów		
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Samodzielny Zakład Fitopatologii i Samodzielny Zakład Entomologii Stosowanej		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, kierunek rolnictwo		
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy kierunkowy A	b) stopień inżynierski rok III	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr 5 (zimowy)	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski	
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Zapoznanie studentów z chorobami i szkodnikami roślin oraz znaczeniem w życiu i gospodarce człowieka. Przedstawienie charakterystyki grup patogenów i szkodników roślin, rozwoju procesu chorobowego i cyklu życiowego szkodników, podstaw patogenezy, epidemiologii chorób roślin, przyczyn gradacji szkodników oraz zasad i metod ochrony roślin ze szczególnym podkreśleniem integrowanych metod zwalczania organizmów szkodliwych.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin 30; b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30.		
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje - prezentacja najważniejszych chorób i szkodników roślin.		
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Fitopatologia: Charakterystyka wirusów, wiroidów, fitoplazm i bakterii chorobotwórczych dla roślin; zapoznanie studentów z najważniejszymi chorobami; charakterystyka eukariotycznych patogenów roślin z królestw Protozoa, Chromista i Fungi oraz roślin pasożytniczych; rozmnażanie płciowe i bezpłciowe u grzybów. Omówienie faz infekcyjnego procesu chorobowego, w tym udziału enzymów i toksyn w patogenezie. Reakcja roślin na patogeny, odporność czynna, bierna, SAR, ISR. Symptomatologia i epidemiologia chorób. Zasady integrowanej ochrony roślin. Odporność grzybów na fungicydy. Entomologia stosowana: Zapoznanie studentów z najważniejszymi szkodnikami roślin. Wybrane przepisy prawne dotyczących ochrony roślin; przyczyny masowych pojawów szkodników; przegląd metod ochrony roślin: kwarantanna roślin, metody higieniczno-agrotechniczne, odporność roślin, metody mechaniczne, metody fizyczne, metody biologiczne i biotechniczne, metody chemiczne; charakterystyka i stosowanie środków ochrony roślin; podstawy techniki ochrony roślin; zapobieganie negatywnemu wpływowi środków ochrony roślin na środowisko naturalne; BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin; podstawowe wiadomości z zakresu dobrej praktyki ochrony roślin; elementy ekonomiki ochrony roślin.		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Botanika, zoologia i ekologia, chemia		
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu chemii, botaniki, systematyki zwierząt i ekologii		
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – potrafi diagnozować choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych oraz szkodniki roślin na podstawie ich cech morfologicznych i objawów żerowania 02 - ma wiedzę o życiu i szkodliwości agrofagów 03 – potrafi wykorzystać wiedzę z etiologii, epidemiologii i do określenia metod zapobiegania wystąpienia choroby	04 – potrafi wykorzystać wiedzę o życiu szkodników do określenia metod zapobiegania ich wystąpienia i metod interwencyjnego zwalczania 05 - zna integrowane metody ochrony roślin w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania agrofagów z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin z zachowaniem przepisów BHP 06 - zna potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych i groźnych szkodników	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Aktywność na wykładach i czasie konsultacji oraz wynik pisemnego egzaminu - efekty: 01, 02, 03, 04, 05, 06		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Imienna karta oceny studenta, aktywność na wykładach i wynik egzaminu. Okresowe prace pisemne.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Kolokwia na ćwiczeniach (40%), aktywność na wykładach i ćwiczeniach (20%), egzamin (40%)		
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sala dydaktyczna, pobliski teren		
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Boczek J. 1980: Zarys akarologii rolniczej. PWN, Warszawa. 2. Boczek J. 1998: Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Dent D. 2000: Insect Pest Management. CABI Publishing, Oxon - New York. 4. Ignatowicz S. 1998. ZESZYT DO ĆWICZEŃ Z ENTOMOLOGII STOSOWANEJ dla studentów Wydziału Rolniczego. Wyd. II. Wydawnictwo SGGW, W-wa.		

5. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2010: Fitopatologia tom 1. Podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań.
6. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2011: Fitopatologia tom 2. Choroby roślin uprawnych. PWRiL, Poznań.
7. Marcinkowska J. 2004: Oznaczanie rodzajów grzybów ważnych w patologii roślin. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa.
8. Marcinkowska J. 2010: Oznaczanie rodzajów ważnych organizmów fitopatogenicznych (*Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida*). Wyd. SGGW, Warszawa.
9. Miętowski R. (red.). 1994: Zarys nauki o szkodnikach roślin. Cz. I. Ogólne wiadomości o szkodnikach roślin i metodach ich zwalczania. WSRP, Siedlce.
10. Paduch-Cichal E. i in. 2010: Fitopatologia szczegółowa. Choroby roślin ogrodniczych. Wydawnictwo SGGW.
11. Coroczne programy ochrony roślin ogrodniczych.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot: Ochrona Roślin

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	108 h 5,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	3,5 ECTS

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾: Ochrona roślin

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ^{2:}	
Wykłady	30 h
Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
Udział w konsultacjach	10 h
Przygotowanie do kolokwium	12 h
Egzamin	2 h
Uzupełnienie materiału wykładowego odnośnie metod ochrony (praca z programami ochrony roślin)	24 h
Razem	108 h
	5,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	
Wykłady	30 h
Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
Udział w konsultacjach	10 h
Egzamin	2 h
Razem	72 h
	3,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	
Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
Udział w konsultacjach	10 h
Przygotowanie do kolokwium	12 h
Praca z programami ochrony roślin	24 h
Razem	76 h
	3,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	diagnozuje choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych oraz rozpoznaje szkodniki roślin na podstawie ich cech morfologicznych i objawów żerowania	K_W01++, K_W04+++, K_W05+++, K_W13++
02	ma wiedzę o życiu i szkodliwości agrofagów	K_W01++, K_U11++
03	potrafi wykorzystać wiedzę z etiologii, epidemiologii i do określenia metod zapobiegania wystąpienia choroby	K_W05+++, K_U05++, K_U05++
04	potrafi wykorzystać wiedzę o życiu szkodników do określenia metod zapobiegania ich wystąpienia i metod interwencyjnego zwalczania	K_K01+++, K_K02+++, K_K03++, K_K04++, K_K07++
05	zna integrowane metody ochrony roślin w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania agrofagów z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin z zachowaniem przepisów BHP	K_W01++, K_W04+++, K_W05+++, K_W13++
06	zna potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych i groźnych szkodników	K_W01++, K_W04+++, K_W05+++, K_W13++