

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M_SO1_6/2
Nazwa kierunku studiów	SZTUKA OGRODOWA I ARANŻACJE ROŚLINNE
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Diagnostyka chorób i szkodników roślin w terenach zieleni Diagnostic of diseases and pests in green areas
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,56/1,44)
Tytuł naukowy/ stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Izabela Kot, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Teoretyczne i praktyczne zapoznanie studentów z metodami identyfikacji chorób roślin powodowanych przez patogeny z różnych jednostek taksonomicznych, jak również ze szkodnikami zagrażającymi roślinom występującym w terenach zieleni. Prezentacja metod diagnostycznych wykorzystywanych w fitopatologii i entomologii z uwzględnieniem biologii patogenów i szkodników.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Definiuje w stopniu zaawansowanym podstawowe pojęcia fitopatologiczne oraz z zakresu nauki o szkodnikach roślin, zna i rozumie budowę oraz podstawy biologii patogenów i szkodników roślin.
	2. Wskazuje cechy diagnostyczne stosowane w rozpoznawaniu chorób i identyfikacji patogenów, owadów, nicieni i roztoczy.
	3. Zna metody zbioru, konserwacji i identyfikacji patogenów i szkodników roślin.
	Umiejętności:
	1. Potrafi rozpoznawać najważniejsze jednostki chorobowe na podstawie analizy objawów chorobowych i oznak etiologicznych.
	2. Posiada umiejętność rozróżniania struktur morfologicznych fitopatogenów oraz szkodników roślin występujących w ogrodach i terenach zieleni.
	3. Potrafi określić przynależność systematyczną okazów zebranych w terenie (oznaczenie rzędu i rodziny).
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość odpowiedzialności za prawidłową identyfikację chorób, patogenów i szkodników roślin.
	2. Rozumie potrzebę uczenia się metod identyfikacji chorób, patogenów i szkodników roślin, w celu prowadzenia prawidłowej ochrony roślin z uwzględnieniem dbałości o środowisko przyrodnicze.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – SO_W01 W2 – SO_W01, SO_W10 W3 – SO_W01 U1 – SO_U08

	U2 – SO_U06, SO_U08 U3 – SO_U08 K1 – SO_K01, SO_K04 K2 – SO_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W2 – InzSO_W10 U2 – InzSO_U06
Wymagania wstępne i dodatkowe	botanika, fizjologia roślin, wybrane działy zoologii
Treści programowe modułu	Podstawowe definicje w zakresie fitopatologii. Patogeneza i możliwości rozprzestrzeniania chorób różnych gatunków roślin, zwłaszcza ogrodniczych. Reakcje rośliny na rozwój choroby oraz klasyfikacje objawów chorobowych i oznak etiologicznych. Budowa i charakterystyka podstawowych grup czynników chorobotwórczych (wirusy, wiroidy, fitoplazmy, bakterie, pierwotniaki, organizmy grzybopodobne i grzyby). Metody badawcze wykorzystywane w diagnostyce chorób i patogenów roślin. Bogactwo gatunkowe szkodliwych stawonogów występujących w terenach zieleni i ich klasyfikacja. Cechy taksonomiczne (morfologiczne, fizjologiczne, ekologiczne, geograficzne) gatunków rodzimych. Cechy diagnostyczne stosowane w identyfikacji owadów, nicieni i roztoczy. Użyteczność kluczy do oznaczania owadów i sposoby korzystania z nich.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Boczek J. (red.) (2001). Diagnostyka szkodników roślin i ich wrogów naturalnych. Tom I-IV. Wyd. SGGW Warszawa. Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia tom 1 podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań. Kryczyński S., Weber Z. 2011. Fitopatologia tom 2, choroby roślin uprawnych. PWRiL, Poznań. Padul-Cichal E., Szynel M., Schollenberger M., Wakuliński W. 2010. Fitopatologia szczegółowa choroby roślin ogrodniczych. Wyd. SGGW, Warszawa. Marcinkowska J. 2010. Oznaczanie ważnych organizmów fitopatogenicznych (<i>Fungi</i> , <i>Oomycota</i> , <i>Plasmodiophorida</i>). Wyd. SGGW, Warszawa. Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 1 – Entomologia ogólna. PWRiL Poznań. Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 2 – Entomologia szczegółowa. PWRiL Poznań. Liczne klucze i monografie do oznaczania patogenów Klucze do oznaczania owadów Polski. Seria wydawnicza Polskiego Towarzystwa Entomologicznego.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i mikroskopowe, praca z materiałem zielnikowym, samodzielne wykonywanie zadań praktycznych, ćwiczenia terenowe, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – praca pisemna, sprawdzian testowy pisemny, W3 – ocena samodzielnego rozpoznawania chorób. U1, U2 – ocena samodzielnego rozpoznawania chorób; U2, U3 – umiejętności będą weryfikowane na podstawie samodzielnego oznaczania szkodników z różnych grup systematycznych z wykorzystaniem kluczy. K1, K2 – ocena udziału w dyskusji. Formy dokumentowania – dziennik prowadzącego zajęcia dydaktyczne, archiwizacja prac pisemnych.
Elementy i wagi mające wpływ na	1. Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych (test

ocenę końcową	jednokrotnego wyboru) i problemowych: 80%; 2. Ocena z ćwiczeń – samodzielne oznaczanie chorób i szkodników roślin występujących w terenach zieleni: 20%. Progi punktowe z testu: 91 – 100% 5 81 – 90% 4,5 71 – 80% 4 61 – 70% 3,5 51 – 60% 3 Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną – test egzaminacyjny (ważność 8) oraz ocena z ćwiczeń (ważność 2). Progi punktowe końcowe (ze średniej ważonej): powyżej 4,75 bardzo dobry, 4,74 – 4,25 dobry plus, 3,75 – 4,24 dobry, 3,25 – 3,74 dostateczny plus, 2,5 – 3,24 dostateczny.																																			
Bilans punktów ECTS	<table><tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godzin kontaktowych</td><td>Punkty ECTS</td></tr><tr><td>Wykłady</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>45</td><td>1,8</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr><tr><td>Obecność na egzaminie</td><td>2</td><td>0,08</td></tr><tr><td colspan="3">Liczba godz. niekontaktowych</td></tr><tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zaliczeń</td><td>6</td><td>0,24</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zaliczenia praktycznego</td><td>5</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td>10</td><td>0,4</td></tr><tr><td>Razem</td><td>100</td><td>4</td></tr></table>	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	15	0,6	Ćwiczenia	45	1,8	Konsultacje	2	0,08	Obecność na egzaminie	2	0,08	Liczba godz. niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6	Przygotowanie do zaliczeń	6	0,24	Przygotowanie do zaliczenia praktycznego	5	0,2	Przygotowanie do egzaminu	10	0,4	Razem	100	4		
Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS																																		
Wykłady	15	0,6																																		
Ćwiczenia	45	1,8																																		
Konsultacje	2	0,08																																		
Obecność na egzaminie	2	0,08																																		
Liczba godz. niekontaktowych																																				
Przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6																																		
Przygotowanie do zaliczeń	6	0,24																																		
Przygotowanie do zaliczenia praktycznego	5	0,2																																		
Przygotowanie do egzaminu	10	0,4																																		
Razem	100	4																																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 45 godz.; w konsultacjach – 2 godz.; egzamin – 2 godz. Łącznie 64 godz., co odpowiada 2,56 pkt. ECTS																																			