

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	<b>Diagnostyka chorób i szkodników roślin w terenach zieleni</b> 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	<b>Dr hab. Izabela Kot, prof. uczelni</b>
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.	<p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Wskazuje cechy diagnostyczne stosowane w rozpoznawaniu chorób i identyfikacji patogenów, owadów, nicieni i roztoczy.</li> <li>3. Zna metody zbioru, konserwacji i identyfikacji patogenów i szkodników roślin.</li> </ol> <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi rozpoznawać najważniejsze jednostki chorobowe na podstawie analizy objawów chorobowych i oznak etiologicznych.</li> <li>2. Posiada umiejętność rozróżniania struktur morfologicznych fitopatogenów oraz szkodników roślin występujących w ogrodach i terenach zieleni.</li> <li>3. Potrafi określić przynależność systematyczną okazów zebranych w terenie (oznaczenie rzędu i rodziny).</li> </ol> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość odpowiedzialności za prawidłową identyfikację chorób, patogenów i szkodników roślin.</li> <li>2. Rozumie potrzebę uczenia się metod identyfikacji chorób, patogenów i szkodników roślin, w celu prowadzenia prawidłowej ochrony roślin z uwzględnieniem dbałości o środowisko przyrodnicze.</li> </ol>
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

	<p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Boczek J. (red.) (2001). Diagnostyka szkodników roślin i ich wrogów naturalnych. Tom I-IV. Wyd. SGGW Warszawa.</p> <p>Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia tom 1 podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań.</p> <p>Kryczyński S., Weber Z. 2011. Fitopatologia tom 2, choroby roślin uprawnych. PWRiL, Poznań.</p> <p>Padul-Cichal E., Szynel M., Schollenberger M., Wakuliński W. 2010. Fitopatologia szczegółowa choroby roślin ogrodniczych. Wyd. SGGW, Warszawa.</p> <p>Marcinkowska J. 2010. Oznaczanie ważnych organizmów fitopatogenicznych (<i>Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida</i>). Wyd. SGGW, Warszawa.</p> <p>Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 1 – Entomologia ogólna. PWRiL Poznań.</p> <p>Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 2 – Entomologia szczegółowa. PWRiL Poznań.</p> <p>Liczne klucze i monografie do oznaczania patogenów</p> <p>Klucze do oznaczania owadów Polski. Seria wydawnicza Polskiego Towarzystwa Entomologicznego.</p>
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i mikroskopowe, praca z materiałem zielnikowym, samodzielne wykonywanie zadań praktycznych, ćwiczenia terenowe, dyskusja.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2, W3 – praca pisemna, sprawdzian testowy pisemny, W3 – ocena samodzielnego rozpoznawania chorób.</p> <p>U1, U2 – ocena samodzielnego rozpoznawania chorób;</p> <p>U2, U3 – umiejętności będą weryfikowane na podstawie samodzielnego oznaczania szkodników z różnych grup systematycznych z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>K1, K2 – ocena udziału w dyskusji.</p> <p>Formy dokumentowania – dziennik prowadzącego zajęcia dydaktyczne, archiwizacja prac pisemnych.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>1. Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych (test jednokrotnego wyboru) i problemowych: 80%;</p> <p>2. Ocena z ćwiczeń – samodzielne oznaczanie chorób i szkodników roślin występujących w terenach zieleni: 20%.</p> <p>Progi punktowe z testu:</p> <p>91 – 100% 5</p> <p>81 – 90% 4,5</p> <p>71 – 80% 4</p> <p>61 – 70% 3,5</p> <p>51 – 60% 3</p> <p>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną – test</p>

	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 border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin kontaktowych</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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></td> <td>Liczba godz. niekontaktowych</td> <td></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><b>Razem</b></td> <td><b>100</b></td> <td><b>4</b></td> </tr> </tbody> </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	<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>4</b>
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																																
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>4</b>																																
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. <b>Łącznie 64 godz., co odpowiada 2,56 pkt. ECTS</b>																																	
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																																	