

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fitopatologia Phytopathology
Język wykładowy	j. 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	5 (2,56/2,44)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Ewa Król, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu symptomatologii, etiologii i epidemiologii infekcyjnych chorób roślin ogrodniczych. Przedstawienie problemów zdrowotności roślin i związanym z tym rozpoznawaniem najważniejszych chorób oraz oceną bezpośredniego i pośredniego zagrożenia chorobowego upraw.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę w zakresie fitopatologii ogólnej i definiuje podstawowe terminy fitopatologiczne
	W2. Zna budowę i biologię wybranych czynników infekcyjnych z najważniejszych grup
	W3. Rozumie konsekwencje występowania chorobotwórczych mikroorganizmów w uprawach roślin
	Umiejętności:
	U1. Potrafi rozpoznawać najważniejsze choroby roślin na podstawie objawów chorobowych i oznak etiologicznych
	U2. Posiada umiejętność rozróżniania struktur morfologicznych najważniejszych gatunków grzybów patogenicznych.
	U3. Posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia i wykorzystania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość znaczenia zdrowotności upraw i płodów rolnych dla zdrowia człowieka
	K2. Ma świadomość potrzeby stałego samokształcenia dla poprawy jakości upraw i życia
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, fizjologia roślin, mikrobiologia
Treści programowe modułu	W ramach wykładów omówione zostaną podstawowe definicje i terminy z zakresu fitopatologii, przebieg infekcyjnego procesu

	<p>chorobowego roślin, reakcje rośliny na rozwój choroby oraz klasyfikacje objawów chorobowych i oznak etiologicznych. Przedstawiona zostanie budowa i charakterystyka podstawowych grup czynników chorobotwórczych jak: wirusy, wiroidy, fitoplazmy, bakterie, pierwotniaki, organizmy grzybobopodobne i grzyby. Omówione zostaną: patogeneza i możliwości rozprzestrzeniania infekcyjnych chorób roślin, czynniki środowiska wywierające wpływ na występowanie chorób oraz wykorzystanie znajomości biologii i sposobów życia patogenów w ograniczaniu ich występowania. Na ćwiczeniach przedstawione zostaną najważniejsze choroby roślin ogrodniczych: ozdobnych, sadowniczych, warzywnych, zielarskich i parkowych.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa: Kryczyński S., Weber Z (red.) 2010. Fitopatologia tom 1 podstawy fitopatologii. PWRiL Poznań. Kryczyński S., Weber Z (red.) 2011. Fitopatologia tom 2 choroby roślin uprawnych. PWRiL Poznań. Paduch-Cichal E., Szyndel M., Schollenberger M., Wakuliński W. (red.) 2010. Fitopatologia szczegółowa choroby roślin ogrodniczych. Wyd. SGGW Warszawa. Literatura uzupełniająca: Kryczyński S. 2010. Wirusologia roślinna. PWN Sobiczewski P., Schollenberger M. 2002. Bakteryjne choroby roślin ogrodniczych. PWRiL, Warszawa. Orlikowski L., Wojdyła A. 2014. Choroby ozdobnych krzewów liściastych i pnączy. Plantpress Sp. z.o.o. Grabowski M. 2014. Choroby drzew owocowych. Plantpress Sp. z.o.o. Sobiczewski P. i in. 2016. Atlas chorób drzew owocowych. Hortpress, Warszawa. Mańka K. 2005. Fitopatologia leśna. PWRiL, Warszawa. Błaszowski J., Tadych M., Madej T. Przewodnik do zajęć z fitopatologii. www.zor.zut.edu.pl/Skrypt-web/Wprowadzenie.html</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady (prezentacje multimedialne), ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, praca w grupach, wykonanie projektu/prezentacji, dyskusja</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>W1, W2, W3: pisemne sprawdziany U1, U2: sprawdzian praktyczny z rozpoznawania najważniejszych chorób roślin oraz rozróżniania patogenów, U3: ocena udziału w dyskusji K1, K2: ocena pracy zespołowej studenta, jego</p>

	aktywności i samodzielnego rozwiązywania problemów, udziału w dyskusji Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego zajęcia, prace pisemne																																																
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń: średnia arytmetyczna ze sprawdzianów – 90% + przygotowanie projektu/prezentacji -10% Ocena końcowa: ocena z ćwiczeń - 50% + ocena z egzaminu pisemnego – 50%																																																
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-</td> </tr> <tr> <td>Wykłady</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Egzamin</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td>64</td> <td>2,56</td> </tr> <tr> <td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>7,5</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Dokończenie opisów ćwiczeń</td> <td>7,5</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do sprawdzianów</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>7</td> <td>0,28</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>4</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do egzaminu</td> <td>20</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td>61</td> <td>2,44</td> </tr> <tr> <td>Razem punkty ECTS</td> <td>125</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-			Wykłady	30	1,2	Ćwiczenia	30	1,2	Konsultacje	2	0,08	Egzamin	2	0,08	Łącznie kontaktowe	64	2,56	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie do ćwiczeń	7,5	0,3	Dokończenie opisów ćwiczeń	7,5	0,3	Przygotowanie do sprawdzianów	15	0,6	Studiowanie literatury	7	0,28	Przygotowanie prezentacji	4	0,16	przygotowanie do egzaminu	20	0,8	Łącznie niekontaktowe	61	2,44	Razem punkty ECTS	125	5
	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS																																														
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-																																																
	Wykłady	30	1,2																																														
	Ćwiczenia	30	1,2																																														
	Konsultacje	2	0,08																																														
	Egzamin	2	0,08																																														
	Łącznie kontaktowe	64	2,56																																														
	NIEKONTAKTOWE																																																
	Przygotowanie do ćwiczeń	7,5	0,3																																														
	Dokończenie opisów ćwiczeń	7,5	0,3																																														
	Przygotowanie do sprawdzianów	15	0,6																																														
	Studiowanie literatury	7	0,28																																														
	Przygotowanie prezentacji	4	0,16																																														
	przygotowanie do egzaminu	20	0,8																																														
Łącznie niekontaktowe	61	2,44																																															
Razem punkty ECTS	125	5																																															
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 30 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Konsultacje – 2 godz. Egzamin – 2 godz.																																																
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	W1 - OG_W01 W2 - OG_W02 W3 - OG_W14 U1 - OG_U09 U2 - OG_U04, OG_U14 U3 - OG_U01, OG_U11 K1 - OG_K01, K2 - OG_K03																																																