

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	prof. dr hab. Elżbieta Patkowska
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
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
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W3 – InzOG_W14 U1 - InzOG_U09 U2 - InzOG_U09, InzOG_U14 U3 - InzOG_U01, InzOG_U11
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 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 grzybopodobne 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 ogrodnich: ozdobnych, sadowniczych, warzywnych, zielarskich i parkowych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	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 ogrodnich. Wyd. SGGW Warszawa. Literatura uzupełniająca: Kryczyński S. 2010. Wirusologia roślinna. PWN Sobiczewski P., Schollenberger M. 2002. Bakteryjne choroby roślin ogrodnich. 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. Błaszczkowski J., Tadych M., Madej T. Przewodnik do zajęć z fitopatologii.

	www.zor.zut.edu.pl/Skrypt-web/Wprowadzenie.html		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, praca w grupach, dyskusja		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3: pisemne sprawdziany U1, U2: sprawdzian praktyczny z rozpoznawania najważniejszych chorób roślin oraz rozróżniania patogenów, U3: udział w dyskusji K1, K2: praca zespołowa studenta, jego aktywności i samodzielne rozwiązywanie problemów, udział w dyskusji Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego zajęcia, prace pisemne		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń: średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianów cząstkowych Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych (test jednokrotnego wyboru) lub problemowych Ocena końcowa: średnia arytmetyczna - ocena z ćwiczeń - 50% + ocena z egzaminu pisemnego – 50% Progi punktowe z zaliczeń: 91 – 100% 5 bardzo dobry 81 – 90% 4,5 dobry plus 71 – 80% 4 dobry 61 – 70% 3,5 dostateczny plus 51 – 60% 3 dostateczny		
Bilans punktów ECTS	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	19	0,76
	Studiowanie literatury	7	0,28
	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.		

