

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bakteriozy roślin ogrodniczych Bacteriosis of horticultural plants
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Elżbieta Patkowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów z najgroźniejszymi bakteriozami roślin ogrodniczych, parkowych i leśnych, przekazanie wiedzy na temat procesu chorobowego i jego uwarunkowań, wykształcenie umiejętności prawidłowej diagnostyki chorób bakteryjnych oraz dostrzegania i przewidywania zagrożeń w uprawach.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada wiedzę na temat najważniejszych gatunków bakterii patogenicznych
	W2. Zna możliwości ograniczania rozwoju chorób bakteryjnych
	Umiejętności:
	U1. Potrafi zidentyfikować najgroźniejsze choroby bakteryjne i ocenić ich szkodliwość dla roślin
	U2. Wykazuje umiejętność korzystania z opracowań w celu planowania skutecznej ochrony roślin przed chorobami bakteryjnymi
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę działań zmierzających do bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin
	K2. Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania i poszerzania wiedzy
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W01 W2 - OG_W14 U1 - OG_U04, OG_U09 U2 - OG_U01, OG_U11 K1 - OG_K01 K2 - OG_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W03 W2 - InzOG_W14 U1 - InzOG_U09 U2 - InzOG_U01, InzOG_U11
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fitopatologia
Treści programowe modułu	W ramach wykładów omówione zostaną

	najważniejsze bakteriozy roślin sadowniczych, warzywnych, ozdobnych, zielarskich, rolniczych, drzew leśnych i parkowych; ich zagrożenie dla roślin uprawnych oraz możliwości ograniczania rozwoju bakterii patogenicznych. W trakcie ćwiczeń studenci poznają metody izolacji bakterii; wykonają kultury jednokomórkowe bakterii; poznają cechy morfologiczne oraz sposoby sprawdzania uzdolnień patogenicznych bakterii; wykonają wybrane testy pomocne w poszukiwaniu izolatów bakterii posiadających uzdolnienia antagonistycznego oddziaływania na inne mikroorganizmy
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Dynowska M., Ejdyś E.(Red.). 2011. Mikrobiologia laboratoryjna. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Sobiczewski P., Schollenberger M. 2002. Bakteryjne choroby roślin ogrodniczych. PWRiL, Warszawa Literatura uzupełniająca: Borker S.G., Yumlembam R.A. 2017. Bacterial diseases of crop plants. CRC Press, Taylor & Francis Group. Szewczyk E.M. 2013. Diagnostyka bakteriologiczna. Wyd. Naukowe PWN Warszawa. Żabicka D., Literacka E. 2013. Nowoczesne metody wykrywania i identyfikacji bakterii. Forum Zakażeń 4(1): 65-72. Kwaśna H. 2014. Mikrobiologia rolnicza. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady (prezentacje multimedialne), ćwiczenia: samodzielne i zespołowe wykonywanie zadań/analiz laboratoryjnych, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2: praca pisemna U1: ocena zadania praktycznego U2, K1, K2: udział w dyskusji Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego, zaliczenie pisemne
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa: średnia arytmetyczna - ocena z zadania praktycznego - 50% + ocena z zaliczenia 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	9	0,36
	Ćwiczenia	9	0,36
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie końcowe	2	0,08
	Łącznie kontaktowe	22	0,88
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	4	0,16
	Dokończenie opisów ćwiczeń	4	0,16
	Przygotowanie do zaliczenia	10	0,4
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Łącznie niekontaktowe	28	1,12
	Razem punkty ECTS	50	2
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 9 godz. Udział w ćwiczeniach – 9 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie końcowe – 2 godz.		