

Nazwa zajęć:	Mikroorganizmy jako składnik biosfery	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Microorganisms as a component of the biosphere		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy:		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: I	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: OGR-01-S-1Z.10.9

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Elżbieta Paduch-Cichal		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Fitopatologii		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk Ogrodniczych, Katedra Ochrony Roślin, Zakład Fitopatologii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi występowania i znaczenia mikroorganizmów w biosferze Tematyka wykładów: Mikroorganizmy wchodzące w skład myko- i ryzosfery roślin. Rola grzybów w życiu człowieka. Grzyby endofityczne, ich znaczenie i funkcje. Znaczenie mikroorganizmów w ryzosferze. Grzyby jako część biosfery. Wpływ czynników zewnętrznych na stężenie zarodników grzybów w powietrzu. Zasiedlanie opadłych liści drzew owocowych i roślin zimozielonych przez mikroorganizmy. Toksyczne oddziaływanie metabolitów wtórnych grzybów z rodzaju <i>Fusarium</i> na mikoryzy. Grzyby surowca i drewna użytkowego.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykłady liczba godzin 10 Ćwiczenia laboratoryjne liczba godzin 20		
Metody dydaktyczne:	Prezentacja multimedialna, dyskusja		
Wymagania formalne i założenia wstępne:			
Efekty uczenia się:	Wiedza: W_01 - Zna i rozumie znaczenie mikroorganizmów zasiedlających biosferę W_02 - Zna i rozumie znaczenie mikroorganizmów dla myko- i ryzosfery roślin	Umiejętności: U_01 - Potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia w diagnostyce grzybów mikroskopowych. U_02 - Potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych dostępnych źródłach	Kompetencje: K_01 - Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy K_02 - Jest gotów do ciągłego dokształcania się i doskonalenia
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty: W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02 – egzamin		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienna karta oceny studenta, ocena z egzaminu		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocenę końcową efektów uczenia się stanowi ocena z egzaminu.		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Paduch-Cichal E., Szyndel M.S., Schollenberger M., Wakuliński W. 2010: Fitopatologia szczegółowa. Choroby roślin ogrodniczych. Wydawnictwo SGGW.			
2. Weryszko-Chmielewska E. (red.), 2007. Aerobiologia, Wyd. AR w Lublinie			
3. Chełkowski J., 2009. Mikotoksyny, grzyby toksynotwórcze i mikotoksykozy, wersja on-line, www.cropnet.pl/mycotoxin			
4. Marcinkowska J., 2012: Oznaczanie rodzajów grzybów sensu lato ważnych w fitopatologii. PWRL, Warszawa			
5. Marcinkowska J., 2004: Oznaczanie rodzajów grzybów ważnych w patologii roślin. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa.			
6. Kochman J. 1986: Zarys mikologii dla fitopatologów. Wydawnictwo SGGW.			
7. Kwaśna H., Chełkowski J., Zajkowski P. 1991. Grzyby (Mycota), Grzyby niedoskonałe (Deuteromycetes), Strzępczakowe (Hyphomycetales), Gruźelkowate (Tuberculariaceae), Sierpik (Fusarium). PAN, Inst. Botaniki, Warszawa - Kraków. Tom XXII			
8. Desjardins A.E. 2006. Fusarium mycotoxins. Chemistry, genetics, and biology. The American Phytopathological Society (APS Press), St. Paul, Minnesota, U.S.A.			
9. Dutkiewicz J., Jabłoński L. 1989. Biologiczne szkodliwości zawodowe. PZWL, Warszawa.			
10. Lindow S.E. et al. 2004. Phyllosphere Microbiology. American Phytopathological Society Press. St. Paul.			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy* ¹
Wiedza – W_01	Zna i rozumie znaczenie mikroorganizmów zasiedlających biosferę	K_W03, K_KW04,	1; 1
Wiedza – W_02	Zna i rozumie znaczenie mikroorganizmów dla myko- i ryzosfery roślin	K_W01, K_W06	1; 1
Umiejętności – U_01	Potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia w diagnostyce grzybów mikroskopowych.	K_U02, K_U04	1; 1
Umiejętności – U_02	Potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych dostępnych źródłach	K_U02, K_U06	1; 1
Kompetencje – K_01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy	K_K01	1
Kompetencje – K_02	Jest gotów do ciągłego dokształcania się i doskonalenia	K_K04, K_K05	1; 1