

Numer modułu zgodnie z planem studiów	MOR S2_17
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekologia mikroorganizmów Ecology of microorganisms
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,7/1,3)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Elżbieta Patkowska, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest zaznajomienie studentów z problematyką ekologiczną dotyczącą drobnoustrojów zasiedlających różne środowiska i ekosystemy naturalne lub zmienione przez człowieka. Przedstawienie współzależności i interakcji między mikroorganizmami oraz zależności między nimi a rośliną. Poznanie roli mikroorganizmów w funkcjonowaniu różnych ekosystemów.
Treści programowe modułu kształcenia	W ramach modułu omówi się: zagadnienia dotyczące ekologii drobnoustrojów zasiedlających różne środowiska i ekosystemy naturalne; współzależności i interakcje między mikroorganizmami oraz zależności między nimi a rośliną. Omówi się metody określania liczebności zbiorowisk drobnoustrojów glebowych lub fylloferowych. Zwróci się uwagę na interakcje pomiędzy endofitami a zasiedlanymi gospodarzami.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Błaszczyk M. 2021. Mikrobiologia środowisk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Baj J. 2018. Mikrobiologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Libudziś Z., Kowal K., Żakowska Z. (red.). 2021 Mikroorganizmy i środowiska ich występowania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Salyers A.A., Whitte D.D. 2012. Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. 3. Patkowska E. 2021. Biostimulants Managed Fungal Phytopathogens and Enhanced Activity of Beneficial Microorganisms in Rhizosphere of <i>Scorzonera</i> (<i>Scorzonera hispanica</i> L.). <i>Agriculture</i> 2021, 11, 347. https://doi.org/10.3390/agriculture11040347
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady ilustrowane prezentacjami multimedialnymi, ćwiczenia, dyskusja