

M uu_uu	M ZTS1_35/1
Kierunek lub kierunki studiów	Zielarstwo i terapie roślinne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zanieczyszczenia mikrobiologiczne roślin i surowców zielarskich Microbiological contamination of plants and raw material of herbs
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I stopień, studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Beata Zimowska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fitopatologii i Mykologii
Cel modułu	Celem jest przegląd mikroorganizmów zanieczyszczających surowce roślinne, z uwzględnieniem ich przynależności systematycznej i morfologii. Omówione zostaną zmiany w surowcach roślinnych spowodowane działalnością organizmów szkodliwych. Zapoznanie studentów z metodami wykrywania szkodliwych organizmów w pomieszczeniach i produktach oraz możliwościach ich zwalczania.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Omówione zostaną grupy organizmów tj. bakterie i grzyby <i>Micromycetes</i> , które mogą zanieczyszczać surowce roślinne. W przypadku grzybów zwróci się szczególną uwagę na gatunki toksynotwórcze oraz te, które mogą powodować rozkład enzymatyczny surowców roślinnych. Zapozna się studentów z budową organizmów zanieczyszczających surowce roślinne. Omówione zostaną cechy charakterystyczne uwzględniające przynależność systematyczną i rozpoznawanie przedstawicieli poszczególnych grup. Wpływ ich występowania, na jakość surowców. Metody wykrywania szkodliwych organizmów i możliwości ich zwalczania.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Kochman J., Węgorzek W., 1997. Ochrona roślin. Kraków, 701 ss. Prace naukowe pracowników Katedry Fitopatologii i Mykologii publikowane od 2000 roku w czasopismach: Acta Agrobotanica, Herba Polonica, Phytopathologia Polonica, Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus, Acta Micologica, Biologia Doniesienia naukowe pracowników Katedry Fitopatologii i Mikologii z Konferencji zamieszczone w materiałach konferencyjnych: - XIII Sejmik Zielarski , Żerków 2010 r - I Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa,, Polskie kolekcje roślin leczniczych źródłem materiału badawczego”, Lublin 2011 Symposium Naukowe Fitopatologia: Zdrowe rośliny- zdrowi ludzie, Bydgoszcz 2011 Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia. PWRiL, Poznań Paduch-Cichal E., Szyndel M. S., Schollenberger M., Wakuliński W. 2010. Fitopatologia szczegółowa, choroby roślin ogrodniczych, SGGW, 268ss. Dynowska M., Ejdyś E. 2011. Mikologia laboratoryjna,

	przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 190ss.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład – prezentacja multimedialna, film poglądowy, ćwiczenia – obserwacje mikroskopowe, praca w laboratorium, opis struktur morfologicznych, wykonywanie rysunków preparatów, dyskusja

Szczegółowy program wykładów

Lp.	Temat	Liczba godzin
1.	Pierwotne i wtórne źródła zanieczyszczeń surowców roślinnych.	2godz.
2.	Zróźnicowanie składu mikroflory zanieczyszczającej surowce roślinne w zależności od formy i rodzaju surowców.	1 godz.
3.	Bakterie jako źródło zanieczyszczeń surowców roślinnych.	1 godz.
4.	Wybrane zagadnienia dotyczące grzybów polowe jako źródła zanieczyszczeń surowców roślinnych.	1 godz.
5.	Grzyby przechowalnicze jako źródła zanieczyszczeń surowców roślinnych	2 godz.
6.	Zagrożenia wynikające z zanieczyszczanie surowców roślinnych przez grzyby toksynotwórcze i wytwarzane przez nie mykotoksyny.	1 godz.
7.	Wybrane metody dekontaminacji surowców roślinnych oraz ich wpływ na jakość oraz walory sensoryczne.	1 godz.

Szczegółowy program ćwiczeń

Lp.	Temat	Liczba godzin
1.	Różnicowanie bakterii gramujemnych i gramodatnich oraz przetrwalnikujących przy zastosowaniu odpowiednich metod.	1 godz.
2.	Identyfikacja i cechy taksonomiczne grzybów z rodzaju <i>Penicillium</i> .	1 godz.
3.	Identyfikacja i cechy taksonomiczne grzybów z rodzaju <i>Aspergillus</i> .	2 godz.
4.	Identyfikacja i przegląd najważniejszych gatunków toksynotwórczych z rodzaju <i>Fusarium</i> .	2 godz.
5.	Identyfikacja i cechy taksonomiczne grzybów stanowiących pierwotne źródło zanieczyszczeń surowców zielarskich: <i>Trichothecium roseum</i> , <i>Alternaria alternata</i>	1 godz.
6.	Zaliczenie pisemne	2 godz.