

МІКРОБІОЛОГІЯ ҐРУНТІВ

Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули

Аґробіологічний факультет

<i>Лектор</i>	професор, д. с.-г. н. Тетяна МЕЛЬНИЧУК
<i>Семестр</i>	3
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	40 (20 год лекцій, 20 год практичних чи лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна розкриває основи мікробіології ґрунту, значення факторів, що впливають на активність ґрунтової мікробіоти та направленість процесів. Метою дисципліни є формування у магістра поглиблених теоретичних знань та практичних навичок у галузі мікробіології ґрунту, розуміння ролі мікроорганізмів у ґрунтових процесах, їхнього впливу на родючість ґрунту, кругообіг речовин та екологічний стан агроєкосистем. Дисципліна передбачає ознайомлення з існуючим зарубіжним досвідом та напрацюваннями вітчизняної науки в питаннях корекції мікробіому ґрунту. Теоретичний та практичний курс дисципліни дасть змогу зрозуміти роль мікроорганізмів у біодеградації органічних та неорганічних забруднювачів ґрунту, освоїти напрямки використання мікроорганізмів для очищення ґрунтів та мікробіологічні аспекти охорони ґрунтів в Україні та світі.

Теми лекцій:

1. Ґрунт як еконіша для мікроорганізмів.
2. Різноманітність мікробіоти ґрунтів.
3. Роль бактерій та архей у ґрунтових процесах.
4. Ґрунтові мікроміцети та їх характеристика.
5. Ґрунтові віруси та їхня роль у мікробних угрупованнях.
6. Участь мікроорганізмів у біогеохімічних циклах.
7. Роль мікробіоти у трансформації органічної речовини ґрунту.
8. Мікроорганізми ризосфери.
9. Мікробіом ґрунту та його корекція.
10. Використання мікроорганізмів для відновлення деградованих ґрунтів.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Рівні безпеки мікроорганізмів. Техніка безпеки, правила роботи в мікробіологічній лабораторії.

2. Основи мікроскопії при дослідженні мікроорганізмів.
3. Морфологічна різноманітність мікроорганізмів.
4. Поживні середовища та умови культивування мікроорганізмів.
5. Виділення чистих культур мікроорганізмів і їх культивування.
6. Мікробіологічний аналіз ґрунту.
7. Біологічна активність ґрунту.
8. Визначення мікробної біомаси ґрунту.
9. Виділення ДНК з ґрунту.
10. Метагеномний аналіз.