

**МІКРОБІОЛОГІЯ**  
**Кафедра екології та ботаніки**

*Лектор Жатова Г.О.*

*Семестр*

**3**

*Освітній ступінь*

**Бакалавр**

*Кількість кредитів ЄКТС*

**3,0**

*Форма контролю*

**Залік**

*Аудиторні години*

**44 (14 год лекцій, 30 год практичних чи лабораторних)**

**Загальний опис дисципліни**

Програма курсу сприяє вивченню студентами питань особливостей мікроорганізмів, їх фізіології, основних систематичні груп мікроорганізмів та їх ознак, наслідків впливу факторів довкілля на мікроорганізми, шляхів управління ростом мікроорганізмів за допомогою різних факторів, способів зміни геному мікроорганізмів, методів одержання нових штамів мікроорганізмів, особливостей мікробіологічних процесів, що відбуваються в ґрунті та довкіллі, ролі мікроорганізмів у кругообігу органічних та неорганічних речовин.

**Теми лекцій:**

1. Предмет і завдання мікробіології. Біологія мікроорганізмів
2. Мікроорганізми і навколишнє середовище
3. Живлення, обмін речовин і енергії. Перетворення мікроорганізмами сполук вуглецю
4. Масляно-кисле бродіння бродіння та перетворення сполук вуглецю в ґрунті
5. Участь мікроорганізмів у формування ґрунту та процеси гуміфікації
6. Розкладання рослинних решток та регулювання біологічної активності ґрунтів

**Теми занять:**

*(семінарських, практичних, лабораторних)*

1. Приготування тимчасових мікропрепаратів. Вивчення мікроорганізмів різних систематичних груп
2. Фіксація і забарвлення препаратів.
3. Забарвлення мікроорганізмів за Грамом.
4. Приготування поживних середовищ. Стерилізація та її методи
5. Кількісний облік мікроорганізмів в різних середовищах. Визначення якісного складу повітря методом осідання бактерій
6. Кількісний облік мікроорганізмів повітря. Мікроскопія колоній
7. Гомоферментативне молочно-кисле бродіння. Вивчення збудників молочно-кислих продуктах.
8. Масляно-кислербродіння. Вивчення бактерій на картопляному середовищі
9. Бродіння пектинових речовин.
10. Методи обліку мікроорганізмів ґрунту. Облік мікроорганізмів в ґрунті методом пластин
11. Визначення кількісного і якісного складу мікроорганізмів ґрунту
12. Фіксація молекулярного азоту. Виділення азотобактера з ґрунту
13. Фіксація молекулярного азоту мікроорганізмами. Симбіотичні фіксатори