



**Силабус навчальної дисципліни
«ЕКОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ»
Освітньо-професійної програми «Екологія та охорона
навколишнього середовища»**

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового фахового компонента ОП
Курс	2
Семестр	3
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити ЄКТС /120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Під час вивчення курсу розглядаються питання про різноманіття мікроорганізмів, їх взаємозв'язки, про мікробіологічні процеси, що відбуваються в довкіллі, здійснюється розгляд змін органічного світу під впливом мікроорганізмів, здійснюється аналіз, обробка і збереження інформації для подальшого прогнозування змін в навколишньому природному середовищі та наданням науково обґрунтованих рекомендацій для ефективного прийняття рішень.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є забезпечення майбутніх фахівців-екологів сучасними теоретичними і практичними знаннями з основ мікробіології, спрямованими на виховання екологічної культури та свідомості, кваліфіковане вирішення складних екологічних проблем сучасності, підвищення екологічної безпеки будь-якого виробництва.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Екологія мікроорганізмів: предмет вивчення і задачі дисципліни. Теоретичні основи мікроскопії. Теорії походження життя. Гіпотези походження еукаріотів. Елементний та хімічний склад бактеріальної клітини. Будова бактеріальної

	клітини. Клітинні стінки прокаріот. Хімічний склад клітинних стінок прокаріот. Будова еукаріотичної клітини. Функції еукаріотичних органел. Екзоцитоз та ендоцитоз. Гриби, їх положення серед живих організмів. Будова грибною клітини. Віруси, будова вірусної часточки. Дія зовнішніх факторів на мікроорганізми. Ріст та розмноження мікроорганізмів в різних середовищах. Контроль метаболізму мікроорганізмів. Розповсюдження мікроорганізмів в природі. Кількісний та якісний склад мікрофлори повітря. Шляхи зменшення кількості мікроорганізмів у повітрі. Кількісний та якісний склад мікрофлори різних типів водойм. Нормативи якості води. Санітарно-бактеріологічний аналіз ґрунту. Формування різних типів ґрунтів за допомогою мікроорганізмів. Роль мікроорганізмів в утворенні гумусу. Мікро-флора організму людини та її роль у лікуванні та захисті людського організму. Участь мікроорганізмів у колообізі речовин в природі. Біологічне аеробне очищення води (у біофільтрах, аеротенках, на зрошувальних полях, в біологічних ставках). Трансформація речовин мікроорганізмами. Альтернативні джерела енергії та одержання енергії з біогазу. Види занять: лекції, практичні Методи навчання: обговорення, дискусії, тестування, презентації Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання, отримані при вивченні дисциплін «Біологія», «Хімія», «Біогеохімія», «Гідрологія»
Пореквізити	Знання, отримані протягом вивчення курсу, будуть використовуватись під час вивчення дисциплін «Загальна екологія та неоекологія», «Моніторинг довкілля», «Екологія людини» та можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Екологія мікроорганізмів: лабораторний практикум / уклад. І. В. Матвєєва, Р. М. Крамаренко, А. В. Яковлева, А. А. Явнюк. К. : НАУ, 2019. – 76 с. 2. Черниш Є. Ю. Систематика мікроорганізмів в екології : навчальний посібник / Є. Ю. Черниш, О. М. Яхненко. Суми : Сумський державний університет, 2019. 63 с 3. Мікробіологія: Конспект лекцій / Укладач. Монар-Бабіля Д.І. - Мукачєво: МДУ, 2022. 38 с. 4. Чуб І. М. Мікробіологія і хімія води : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекєтова, 2019. 122 с. 5. Зленко І.Б., Карпенко В.П., Леонтюк І.Б. Екологічна мікробіологія: навчальний посібник. Дніпро: Вид-во «Пороги», 2020. 256 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	Екології
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
	ПІБ викладача Кондакова Тетяна Сергіївна Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: к.б.н Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-

	ekolohii/vykladachi-kafedry/ E-mail: tetiana.kondakova@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.602
Викладач(и)	ПІБ викладача: Білик Тетяна Іванівна  Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат біологічних наук Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/ Тел.: 406-74-52 E-mail: larius_2010@ukr.net Робоче місце: 5.609
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Google class