

Силабус освітньої компоненти

Н ППП 5

**Екологія біологічних систем агровиробництва. Екологія мікроорганізмів
(обов'язкова дисципліна професійної та практичної підготовки)**

I (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність 101 «Екологія»

Викладач: Бондаренко Вероніка Анатоліївна, *ст .викл, канд. с.-г. наук*

Аудиторія: 209 МСМ

Час консультацій: Середа 15:00 – 17:00

Контактний телефон: (057) 732-75-33

E-mail: E-mail: kafagroeco@ukr.net

Додаткові матеріали:

- Зошит для ведення записів
- Ноутбук (при наявності)
- E-mail аккаунт

Інформація про курс

Необхідність вивчення екології мікроорганізмів як навчальної дисципліни полягає у озброєнні майбутніх екологів знаннями про зв'язки між мікроорганізмами, взаємовідносини мікроорганізмів з іншими організмами біосфери, функції мікроорганізмів у біосфері, вплив факторів середовища на мікробні екосистеми, роль мікроорганізмів у створенні певного біоценотичного середовища, реакцію мікробних ценозів на антропогенне навантаження, роль мікроорганізмів у деградації ксенобіотиків та збереженні довкілля.

Фахові компетентності. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. Здатності щодо оцінки діяльності різних фізіологічних груп мікроорганізмів у ґрунті; здатності забезпечити ефективні шляхи екологізації виробництва сільськогосподарської продукції з використанням корисних мікроорганізмів. Здатності щодо організації роботи мікробіологічного контролю ґрунту, води, повітря.

Програмні результати навчання. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. Розуміти вплив факторів середовища на мікробні екосистеми, роль мікроорганізмів у створенні певного біоценотичного середовища. Розуміти роль мікроорганізмів у біодеградації забруднювачів і збереженні довкілля та оптимального природокористування.

Методи навчання. Лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка науково-пошукової роботи, науково-пізнавальні еколого-краєзнавчі екскурсії, показ відеофільмів на відповідну тематику. Вправи. Тестування. Консультації. Поточний та підсумковий контроль. Самостійна робота студента.

Співробітництво відбувається під час проходження виробничої практики на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності (екологічні служби підприємств/ устанав, державні екологічні інспекції, державні управління екології, науково-дослідні заклади, національні парки, заповідники, лабораторії) Під час проходження практики здобувачі ознайомлюються з основами професійної діяльності, з формами та методами роботи еколога, виконують ввірену їм роботу про що складають звіт. Також у процесі навчальної діяльності для ефективної реалізації набутих знань, умінь та навичок здобувачі залучаються до участі у спільних науково-технічних, соціально-екологічних конкурсах, програмах та проектах міжнародного, всеукраїнського, регіонального й місцевого рівнів.

Мета. Оволодіння знаннями з основ фізіології мікроорганізмів, кінетики їх росту, умовами проживання, їх взаємодії в складі мікробних спільнот, діяльністю мікробних спільнот у складі біосфери.

Методи оцінювання. Усне опитування, тестування, виконання практичних/лабораторних та індивідуальних/контрольних завдань/задач/робіт, виконання презентації з обраної теми, виступ з доповіддю, поточний та підсумковий контроль у формі заліку.

Підсумкова оцінка. Підсумкова оцінка за курсом ставиться на підставі підсумовування балів за виконання різних видів навчальної діяльності (максимум – 100 балів). Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

90-100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Відвідуваність і участь. Відвідування занять є обов'язковим, тому що при їх проведенні в аудиторії будуть пояснюватися як основні та і окремі положення

навчальної дисципліни, надаватися відповідні навчальні матеріали, проводитимуться практичні й лабораторні навчальні дії, здійснюватися поточна й підсумкова перевірка й контроль набутих предметних знань, приділятися увага науково-дослідній роботі студента. Пропуск занять це перешкода до ефективного професійного становлення.

Попередній календар курсу

Ти ж	Тема
1	Вступ до екології мікроорганізмів. Розміри, форма, будова й хімічний склад мікроорганізмів. Екологія вірусів.
2	Абіотичні фактори середовища та їх значення для життєдіяльності мікроорганізмів.
3	Ґрунт, вода, повітря як середовище існування мікроорганізмів
4	Взаємодія мікроорганізмів та рослин й тварин.
5	Мікрофлора людини. Мікрофлора харчових продуктів
6	Забруднення та його вплив на мікробні екосистеми.
7	Мікроорганізми – продуценти антибіотичних речовин. Біологічна роль антибіотиків.

Література:

1. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія: Підручник. / Т. П. Пирог – К.: НУХТ, 2004. – 471 с.
2. Бондар І. В. Промислова мікробіологія. Харчова і агробіотехнологія. / І. В. Бондар, В. М. Гуляєв. – Дніпродзержинськ: Вид-во Дніпродзержинського держ. техн. ун-ту, 2004. – 280 с.
3. Функціонування мікробних угруповань ґрунту в умовах антропогенного навантаження. / К. І. Андреюк, Г. О. Іутінська, А. Ф. Антипчук [та ін.] – К. : Обереги, 2001. – 239 с.
4. Функціонування мікробних угруповань ґрунту в умовах антропогенного навантаження / К. І. Андреюк, Г. О. Іутінська, А. Ф. Антипчук [та ін.] – К.: Обереги, 2001. – 239 с.
5. Медична мікробіологія, вірусологія імунологія / за ред. В. П. Широбокова. – К., Нова книга. – 2010. – 944 с.
6. Екологія мікроорганізмів: лабораторний практикум для студентів спеціальності 101 «Екологія» / І. В. Матвєєва, Р. М. Крамаренко, А. В. Яковлева, А. А. Явнюк. – К. : НАУ, 2019. – 76 с.