



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Назва курсу</b>	<b>Популяційна екологія</b>
<b>Викладач (-і)</b>	Ольга МЕДВЕДЄВА, Кандидат біологічних наук, доцент <a href="https://ecology.kntu.kr.ua/pro-kafedru/medvedieva">https://ecology.kntu.kr.ua/pro-kafedru/medvedieva</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(097) 0941554
<b>Е-mail:</b>	<a href="mailto:medvedevaov@kntu.kr.ua">medvedevaov@kntu.kr.ua</a>
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120 Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі <a href="http://moodle.kntu.kr.ua">moodle.kntu.kr.ua</a> ; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Популяційна екологія» вивчається після засвоєння освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Основи наукової діяльності», «Загальна екологія та ноосферологія», «Біологія», «Екологія рослин і тварин».

## 1. Мета і завдання дисципліни.

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Популяційна екологія» є ознайомлення студентів з основними поняттями, принципами, законами якими оперує сучасна популяційна екологія.

**Завданнями** дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань з основ популяційної екології, її фундаментальним і прикладним значенням для вирішення завдань з управління популяціями у природних умовах експлуатації

## 2. Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

### **Знати:**

-Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, біології та методики організації практики з біології.

-Знає й розуміє математичні методи природничих наук, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів популяційної екології.

-Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів біології..

### **Вміти:**

- Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничонаукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.

- Володіє методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, біології. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, біології.

- Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних та хмарних технологій.

- Самостійно вивчає нові питання природничих наук, біології за різноманітними інформаційними джерелами.

- Дотримується правових норм і законів, нормативноправових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.

Під час вивчення дисципліни здобувачі **набудуть соціальні навички (softskills):** - здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

### **3. Політика курсу та академічна доброчесність.**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням URL: <https://www.kntu.kr.ua/doc/dobro.pdf>. При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до <https://www.kntu.kr.ua/?view=univer&id=50>: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Положення про дотримання академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти ЦНТУ.

### **4. Програма навчальної дисципліни.**

#### **Змістовий модуль 1. Популяційна екологія. Основні поняття.**

##### **Тема 1. Загальні властивості популяцій.**

Популяція як елементарна еволюційна одиниця. Механізми та напрямки диференціації і гібридизації популяцій (на прикладі рослин). Радіус репродуктивної активності рослинних популяцій. Внутрішньопопуляційні угруповання (парцела, агрегація, клон), їх ієрархія, хорологія, топографія, генетична та екологічна структура. Критерії оцінки життєвості популяцій.

##### **Тема 2. Внутрішньо та міжпопуляційні взаємовідносини.**

Зв'язок між популяціями одного виду. Приклади ізоляції популяцій у просторі та часі. Рівень зв'язку між популяціями. Методи оцінки подібності рослинних

популяцій. Критерії ідентичності. Оцінка подібності вибірок. Взаємодія рослинних популяцій із популяціями інших видів.

## **Змістовий модуль 2. Характеристика популяцій**

### **Тема 3. Структура популяцій.**

Статева структура популяцій. Вікова структура популяцій у рослин і тварин. Поняття просторової структури і способи її виразу. Рівномірний, дифузний та агрегований типи просторового розподілу. Інтенсивний та екстенсивний типи використання території. Осідлі тварини. Ділянки існування. Одиночний спосіб життя. Сімейний спосіб життя. Біологічні переваги групового способу життя. Просторові відносини особин у стадах та зграях. Підтримання інформаційних контактів. Інтеграція у територіальних тварин. Колонії. Зграї. Стада. Ефект групи.

### **Тема 4. Гомеостаз популяцій.**

Поняття гомеостазу у популяційній екології. Підтримання просторової структури (територіальна агресія, маркування території, регуляція територіальної поведінки). Механізми підтримання ієрархії.

### **Тема 5. Підтримання генетичної структури популяцій.**

Еволюційний та екологічний аспекти мінливості. Механізми підтримання генетичної гетерогенності (ієрархія та сексуальне домінування, порушення домінантності, рухливість та розселення, статеві вибірковість, віковий кросс).

### **Тема 6. Динаміка популяцій.**

Динаміка демографічної структури. Поняття біотичного потенціалу. Чисельність та щільність популяцій у тварин та рослин. Процес і визначення розселення. Типи росту ареалу. Сезони розмноження. Частота народжень. Фактори смертності. Ефемерний та лабільний типи динаміки чисельності. Гіпотези: стресу, коливань “хижак-жертва”, відновлення харчових ресурсів, кількості їжі, генетичного контролю. Фактори, що не залежать від щільності населення. Фактори, що залежать від щільності населення. Охорона популяцій. Принципи організації промислу. Регуляція чисельності.

## **5. Система оцінювання та вимоги.**

Види контролю: поточний, підсумковий. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

## **6. Рекомендована література**

1. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
2. Morrison M.L., Brennan L.A., Marcot B.G., Block W.M., McKelvey K.S. Applications for Advancing Animal Ecology. - Johns Hopkins University Press, 2021. - 264 pp.
3. Дідух Я.П. Популяційна екологія. – Київ: Фітосоціоцентр, 1998. 192 с.
4. Кравців Р.Й., Черевко М.В. Основи популяційної екології. Львів: ТеРус, 2007. 228 с.
5. Burnett J. Fungal populations and species. Oxford: Oxford University Press, 2003. 348 p.
6. Gadd G.M., Watkinson S.C., Dyer P.S. Fungi in the environment. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 386 p.
7. Омельковець Я. А., Степанюка Я. В. Популяційна біологія. Методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк: Волин.нац. ун-т. ім. Лесі Українки, 2009. 44 с.

### **Додаткова література.**

8. Леонтьєв Д. В. Флористичний аналіз у мікології: підручник. Х.: Вид. група «Основа», 2007. 160 с.: 50 іл.

9. Allmér J. Fungal Communities in Branch Litter of Norway Spruce: Dead Wood Dynamics, Species Detection and Substrate Preferences: Doctoral thesis. Uppsala, 2005. 86 p.

10. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria: Version 6.1. Prepared by the Standards and Petitions Working Group for the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee, 2006. – downloadable from <http://app.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>.

11. Irsenaite R., Kutorga E. Wood-inhabiting fungi on pedunculate oak coarse woody debris in relation to substratum quantity and forest age / Reda Irsenaite, Ernestas Kutorga // *Acta Mycologica*. — 2007. — Vol. 42, N. 2. P. 169-178.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя, Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.