

# Сучасні проблеми макро- та мікроекології

## АВТОР / АВТОРИ:

Мандрик Олег Миколайович, д.т.н., професор, перший проректор

## ОПИС:

**Кількість кредитів:** 3,0

**Загальна кількість годин:** 90

	денна форма	заочна форма
лекції	18	8
практичні роботи	18	8
самостійна робота	54	74

**Форма підсумкового контролю:** диференційований залік

**Теоретичний курс: Макроекологія:** Макроекологія характеризується своїм поглибленим аналізом масштабних екологічних процесів, тих, що мають найбільші наслідки та відбуваються ширше. Ця дисципліна дозволяє створювати зразки, пов'язані з поведінкою біологічних спільнот, які потім можуть бути переглянуті та, при необхідності, виправлені іншими дисциплінами, також пов'язаними з макроекологією. Тематичне направлення: структура макроекології, зв'язок розділів сучасної макроекології з іншими дисциплінами; системні закони; аксіоми Б. Коммонера; закономірності розвитку складних систем; еволюційна макроекологія; концепції макроекології та методи аналізу видової структури суспільства; демографічні чинники та їх вплив на мікропроцеси; оптимізація життєвого простору людини; сучасний макроекологічний стан в Україні.

**Мікроекологія:** Екологія мікробів зосереджена саме на мікроорганізмах. Незважаючи на те, що вони є найменшими істотами на планеті, вони сильно впливають на всі існуючі екосистеми. Тематичне направлення: типи взаємовідносин між мікроорганізмами та макроорганізмами; екологічні та епідеміологічні аспекти; людина як комплекс мета- і мікроскопічних компонентів., мікроекологія людини

**Практичний курс:** напрямки проведення практичних занять узгоджуються індивідуально із здобувачем відповідно до напрямків дисертаційних досліджень.

<b>Теоретична частина</b>	<b>40</b>
Контроль засвоєння теоретичних знань модуля М 1	40
<b>Контроль умінь при виконанні та захисті звітів з лабораторних робіт</b>	<b>60</b>
Практична робота № 1	30
Практична робота № 2	30

## МЕТА, ЩО СТАВИТЬСЯ:

**Мета** – формування системного підходу в узагальненні теоретичних знань про навколишнє середовище та роль людини у взаємовідносинах з природою

**Результати навчання дисципліни деталізують такі програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:**

ПРН 01. Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.

ПРН 03. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН 04. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.

## **КОМПЕТЕНТЦІЇ, ЩО МАЄ ЗДОБУТИ СТУДЕНТ:**

### **загальні компетентності:**

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

### **фахові компетентності:**

ФК 02. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду.

ФК 03. Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень

### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Макроекологія України : монографія / Рудько Г. І., Бондар О. І. ; за ред. Г. І. Рудька ; Держ. комісія України по запасах корисних копалин, Держ. екологічна акад. післядипломної освіти та управління. - Київ ; Чернівці : Букрек, 2020. - 520 с
2. Сергійчук М.Г., Позур В.К., Вінніков А.І., Фурзікова Т.М., Жданова Н.М., Домбровська І.В., Швець Ю.В. Мікробіологія: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2005. – 375 с.
3. Пяткін К.Д., Кривошеїн Ю.С. Мікробіологія. –К.: Наукова думка, 1992
4. Burns, K.C. 2004: Scale and macroecological patterns in seed dispersal mechanisms. *Global Ecology and Biogeography* 13, 289–93.
5. Willig, M.R., Lyons, S.K. and Stevens, R.D. 2008: Spatial methods for the macroecological study of bats. In Kunz, T.H. and Parsons, S., editors, *Ecological and behavioral methods for the study of bats*, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press
6. Maurer, B.A. and McGill, B.J. 2004: Neutral and non-neutral macroecology. *Basic and Applied Ecology* 5, 413–22
7. Felisa A. Smith, S. Kathleen Lyons, S.K. Morgan Ernest, James H. Brown. Macroecology: more than the division of food and space among species on continents. *Progress in Physical Geography* 32(2) (2008) pp. 115–138. [https://smithpaleo.org/wp-content/uploads/2022/01/Smith\\_etal\\_PPG\\_2008.pdf](https://smithpaleo.org/wp-content/uploads/2022/01/Smith_etal_PPG_2008.pdf)

8. José Alexandre Felizola Diniz-Filho , Renata Alves da Mata. MACROECOLOGY. TROPICAL BIOLOGY AND CONSERVATION MANAGEMENT – Vol. V . <https://www.eolss.net/sample-chapters/c20/E6-142-TE-13.pdf>

9. Unifying macroecology and macroevolution to answer fundamental questions about biodiversity. McGill, Brian J.; Chase, Jonathan M.; Hortal, Joaquín; Overcast, Isaac; Rominger, Andrew J.; Rosindell, James; Borges, Paulo A. V.; Emerson, Brent C.; Etienne, Rampal; Hickerson, Michael J. [https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/102278775/McGill et al 2019 Global Ecology and Biogeography.pdf](https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/102278775/McGill_et_al_2019_Global_Ecology_and_Biogeography.pdf).

10. Cho I., Blaser M. J. The human microbiome: at the interface of health and disease //Nature Reviews Genetics., 2012, 13(4), P. 260-270.