

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Популяційна екологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 4 від «31» жовтня 2024 р.

Розробник
Роман ЧЕРЕПАНИН
к.б.н., доц.

м. Івано-Франківськ – 2024

Зміст

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	4
4. Система оцінювання курсу	7
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	7
6. Ресурсне забезпечення	7
7. Контактна інформація	9
8. Політика навчальної дисципліни	9

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Популяційна екологія
Освітня програма	Біологія
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	091 біологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	IV курс / VII семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

«Популяційна екологія» – курс спрямований на вивчення фундаментальних принципів функціонування та динаміки популяцій живих організмів у природних і антропогенно змінених екосистемах. Особлива увага приділяється аналізу екологічних взаємодій, механізмам регулювання чисельності популяцій, просторовій структурі, генетичному різноманіттю та адаптаційним процесам. Курс охоплює як теоретичні, так і прикладні аспекти, зокрема в контексті збереження біорізноманіття, управління природними ресурсами та моніторингу стану популяцій у змінних умовах довкілля.

Мета курсу

Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок аналізу динаміки популяцій, їх екологічних взаємодій і адаптацій до змін довкілля. Метою курсу є розвиток компетентності у студентів щодо застосування сучасних методів дослідження популяцій та розробки екологічно обґрунтованих стратегій для збереження та управління природними ресурсами.

Цілі курсу

- Ознайомити студентів із базовими концепціями та теоретичними основами популяційної екології, такими як ріст чисельності, щільність, структурування та адаптація популяцій.
- Навчити студентів аналізувати взаємозв'язки між популяціями, їхніми середовищами існування та екологічними чинниками, що впливають на їхній стан.

- Розвинути навички використання математичних моделей для опису та прогнозування динаміки популяцій.
- Вивчити генетичну структуру популяцій та її роль у підтриманні їхньої життєздатності.
- Сформувати розуміння впливу антропогенного навантаження на популяції та розробку практичних заходів для їхнього збереження.
- Розвинути навички критичного аналізу екологічної інформації, необхідної для моніторингу та управління станом популяцій у природних і змінених екосистемах.
- Ознайомити студентів із сучасними методами збору даних, оцінки екологічних ризиків та застосування популяційної екології у сфері охорони природи.
- Забезпечити практичне розуміння популяційних аспектів у стратегіях збереження біорізноманіття та відновлення екосистем.

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК03. Здатність застосування знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідальним чином з метою збереження навколишнього природного середовища.

Спеціальні компетентності:

СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

Програмні результати навчання

ПР02 – Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР03 – Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР05 – Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення

ПР08 – Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР15 – Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

ПР18 – Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

ПР19 – Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР21 – Аналізувати інформації про різноманіття живих організмів.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Популяційна екологія: поняття і визначення	<ul style="list-style-type: none"> - Популяційний та екосистемний підходи в екології; - Сучасне розуміння популяції в біоекологічних дисциплінах; - Системний підхід до дослідження живого; - Критерії та підходи до визначення популяцій. 	Опитування, розбір кейсів, дискусія
2.	Екологія популяцій та взаємодія між популяціями	<ul style="list-style-type: none"> - Популяція і середовище; - Екологічні фактори; - Екологічна амплітуда популяцій та межі толерантності; - Екотоп, біотоп та екологічна ніша популяцій. - Типи взаємодії; - Внутрішньовидова і міжвидова конкуренція; - Хижацтво, детритофагія, мутуалізм, алелопатія. 	Опитування, розбір кейсів, дискусія
3.	Структура популяції	<ul style="list-style-type: none"> - Щільність й просторове розміщення; - Вікова структура; - Онтогенез особин; - Статова структура. 	Опитування, розбір кейсів, дискусія
4.	Динаміка популяцій	<ul style="list-style-type: none"> - Ріст чисельності популяцій; - Вживання популяцій; - Швидкість відновлення популяцій; - Врівноважена щільність популяцій; - Коливання чисельності популяцій. 	Опитування, розбір кейсів, дискусія, тести
5.	Зміни структури і динаміки популяцій	<ul style="list-style-type: none"> - Зміни структури популяцій, вимирання видів; - Вимирання популяцій й видів під впливом природних й антропогенних факторів; - Деградація оселищ, забруднення середовища, зміна клімату, антропогенне навантаження тощо. 	Опитування, розбір кейсів, дискусія, тести

Практичні заняття				10				10				10			10		40
Самостійна робота										10							10
Заліковий проєкт															50		50
Всього за тиждень				10				10		10	10				10	50	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (ноутбук, проектор).
-----------------------------------	--

Література:

1. Андрієнко Т. Л., Парникоза І. Ю., Коротченко І. А. (2012). "Популяційна екологія рослин". – Київ: Наукова думка.
2. Біологічне різноманіття України / Під ред. Данилова В. І. (2015). – Київ: Наукова думка.
3. Буднік В. В., Стеценко С. П. (2017). "Популяційна екологія". Навчально-методичний посібник. – Рівне: НУВГП.
4. Злобін Ю. А. (2008). "Популяційна екологія". – Суми: Університетська книга.
5. Мусієнко М. М., Хархота Г. С. (2014). "Основи екології". – Київ: Либідь.
6. Begon M., Townsend C. R., Harper J. L. (2020). "Ecology: From Individuals to Ecosystems" (5th Edition). – Wiley.
7. Cherepanyn R.M. (2019). Rare arctic-alpine plant species in the highlands of the Svydovets massif (Ukrainian Carpathians) // Actual problems of botany and ecology. Materials of the International Conference of Young Scientists (V. N. Karazin Kharkiv National University, September 6-9, 2019). – P. 47. (Ukr)
8. Cherepanyn R.M. (2019). Changes in population vitality of rare arctic-alpine plant species in high mountain part of the Ukrainian Carpathians under influence of climatic factors // Studia biologica. Volume 13, № 1. – P. 117-128. DOI: 10.30970/sbi.1301.582
9. Cherepanyn R., Riznychuk N. (2022). Rare biodiversity of highland ecosystems as an indicator of the sustainability of the Chornohora Massif in the Ukrainian Carpathians // Security in crisis situations in the border regions of Poland and Ukraine - Scientific Papers of the International Scientific Conference. Lublin. – P. 237-249. DOI:10.5281/zenodo.8132642
10. Cherepanyn R.M., Vykhор B.I., Biatov A.P., Yamelynets T.S., & Dykyu I.V. (2023). Population dynamics and spatial distribution of large carnivores in the Ukrainian Carpathians and Polissya // Biosystems Diversity, Vol. 31, № 1. – P. 10-19. DOI:10.15421/012302
11. Cherepanyn R. M., Zelenchuk Y. I., Yamelynets T. S., Vykhор B. I., & Andreychuk Y.M. (2024). Large carnivores and farmers/beekeepers conflicts in the

Ukrainian Carpathians: structure, dynamics, spatial distribution and effective coexistence measures. *Biosystems Diversity*, 32(3), 324-333. DOI:10.15421/012435

12. Hleb R., Loya V., Cherepanyn R. *Salix herbacea* L. (Salicaceae) in the Maramures massif of the Ukrainian Carpathians // *Plant Introduction*, 85/86, 2020. P. 130–136. (Eng)

13. Kubala J., Guimaraes N. F., Cherepanyn R., Didirka T., Dregubiak P., Dul'a M., Gombkötő P., Koval N., Kropil R., Kutal M., Rzepkowski R., Sütő D., Szabó A., Tám B., Uhrinová R., Yamelynets T., Zwijacz Kozica T. (2023). Status report on existing large carnivore population data and information in pilot areas. Technical report. Project Interreg Central Europe – LECA – Supporting the coexistence and conservation of Carpathian Large Carnivores. Technical University in Zvolen, Zvolen, September 2023, 40 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.25081.07526

14. Kyyak, V., Mykitchak, T., & Reshetylo, O. (2021). Problems of biotic and landscape diversity conservation in the Ukrainian Carpathians highlands. *Studia Biologica*, 15(4): 59–70 DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1504.668>

15. Rockwood L. L. (2015). "Introduction to Population Ecology" (2nd Edition). – Wiley-Blackwell.

16. Vandermeer J. H., Goldberg D. E. (2013). "Population Ecology: First Principles" (2nd Edition). – Princeton University Press.

7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Роман Черепанин, к.б.н., доц.
Контактна інформація викладача	roman.cherepanyn@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року). Політика дисципліни "Охорона природи" спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи
--------------------------	--

	особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності.
Пропуски занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття. Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	-

Викладач:

Роман Черепанин
Кандидат біологічних наук
доцент