

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



Факультет/інститут природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Популяційна екологія**

Освітня програма Екологія

Спеціалізація (за наявності) _____

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “13” березня 2023 р.

Силабус – це документ, в якому роз’яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

Форма силабусу розглянута на засіданні НМР університету
Протокол № _____ від «__» _____ 202_ р.

Форма силабусу Затверджена Вченою радою університету
Протокол № _____ від «__» _____ 202_ р.

Розробники силабусу: Миленька Мирослава Миронівна – кандидат біологічних наук, доцент, завідувачка кафедри біології та екології.

ЗМІСТ

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

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Популяційна екологія
Освітня програма	Екологія
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	101 Екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Освітній рівень	(бакалавр/магістр/PhD)
Статус дисципліни	(основна/вибіркова)
Курс / семестр	IV / I
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.pnu.edu.ua/

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Метою навчальної дисципліни є поглиблення знань студентів щодо закономірностей формування, існування та розвитку популяцій як основної екологічної, еволюційної одиниці та основної одиниці охорони природи; усвідомлення їх місця в системі ієрархічної організації існування живого, реальної множинності організмів, що потребує застосування відповідних методів дослідження.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування уявлень про історію формування та розвиток популяційної екології як самостійного наукового напрямку; суть та історію встановлення популяційного підходу в екології.
- тлумачення та екологічний зміст основних термінів та понять популяційної екології, а також основних демекологічних законів, правил та принципів;
- визначення місця та функціонального значення популяцій в системі видів та біоценозів;
- вивчення структурно-функціональної організації та динаміки популяцій, закономірностей їх взаємодії;
- огляд основних теорій щодо збереження, експлуатації та відтворення популяцій;

Компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
СК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
СК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

СК20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

СК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

Програмні результати навчання:

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. 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.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти тасамоосвіти.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

3. Структура курсу

№	Тема	К-сть годин Лекцій/ практичних	Результати навчання	Завдання
1	Тема 1. Популяційна екологія: об'єкт,	2/-	1. Популяційна екологія: об'єкт, предмет, завдання та місце в системі	Тести, питання, захист
	завдання та місце в системі екологічних дисциплін. Популяційний та системний підхід до вивчення живого.		екологічних дисциплін. 2. Популяційний та екосистемний підхід в екології: суть та історія встановлення. 3. Ієрархія рівнів організації живих систем. 4. Популяція як основна екологічна одиниця. Підходи до визначення популяцій. 5. Поняття про генетичну та ценопопуляцію. 6. Критерії виділення популяцій.	практичної роботи

			<p>7. Основні демекологічні аксіоми, закони, принципи та правила.</p> <p>8. Ієрархія популяцій.</p>	
	<p>Тема 2. Екологічна структура і географія популяцій.</p>	2/2	<p>1. Організація популяцій та способи їх формування.</p> <p>2. Поняття про структуру популяцій. Типи екологічних популяційних структур.</p> <p>3. Чисельність та щільність популяцій. Їх екологічний зміст.</p> <p>4. Поняття про просторову структуру, методи її визначення та екологічне значення.</p> <p>5. Статева та вікова структура популяцій: методи оцінки та екологічне значення.</p> <p>6. Підходи щодо класифікації популяцій.</p> <p>7. Поліморфізм у популяціях. Закон Харді-Вайнберга.</p> <p>8. Територіальні закономірності популяцій.</p> <p>9. Розподіл організмів у популяції. Розподіл популяцій в межах ареалу.</p> <p>10. Географічна мінливість популяцій.</p>	<p>Тести, питання, захист практичної роботи</p>


	Тема 3. Динаміка чисельності популяцій.	2/2	1. Динаміка чисельності популяцій. Популяційні фази. 2. Народжуваність, смертність та тривалість життя особин. 3. Міграційні процеси у популяціях. 4. Швидкість росту чисельності популяцій. 5. Показники відновлення популяцій. Біотичний потенціал популяції. 7. Типи росту чисельності популяцій. Експоненціальний ріст. Рівняння експоненціальної кривої. 8. Ріст чисельності популяцій за логістичним типом.	Тести, питання, захист практичної роботи
4	Тема 4. Виживання популяцій. Концепція саморегулювання та коливання чисельності.	2/2	1. Виживання популяцій. Криві виживання та їх типи. 2. Поняття про когорти, когортний аналіз. 3. Ємність середовища та регуляція чисельності популяцій. 4. Концепція саморегуляції та коливання чисельності.	Тести, питання, захист практичної роботи
5	Тема 5. Еволюція й адаптація популяцій. Видоутворення.	2/2	1. Популяція як основна еволюційна одиниця. Загальні проблеми еволюції популяцій. 2. Поняття про елементарну еволюційну систему (ЕЕС). 3. Елементарне еволюційне явище (ЕЕЯ) та елементарний еволюційний матеріал (ЕЕМ). 4. Поняття про елементарні еволюційні фактори (ЕЕФ): мутаційний процес, еволюційні хвилі та	Тести, питання, захист практичної роботи

			<p>природній добір.</p> <p>5. Характеристика пускових механізмів еволюції (ПМЕ).</p> <p>6. Видоутворення шляхом перетворення видів і збільшення числа видів.</p> <p>7. Мікро- макро- та синеволуція.</p> <p>8. Популяція і зовнішнє середовище. Екологічна амплітуда популяцій та лімітуючи фактори.</p> <p>9. Адаптація та гомеостаз популяцій. Форми адаптації популяцій.</p>	
6	<p>Тема 6.</p> <p>Взаємодія популяцій.</p>	2/2	<p>1. Взаємодія як двигун динаміки популяцій.</p> <p>2. Внутривидова та міжвидова конкуренція. Принцип Гаузе</p> <p>3. Хижацтво та паразитизм. Вплив хижаків на популяцію жертви. Модель Лотки-Вольтерра.</p> <p>3. Цикл хижак-жертва. Стабільність системи хижак-жертва.</p> <p>4. Таксономічна і функціональна класифікації хижаків.</p> <p>5. Поняття про алелопатію (антибіоз).</p> <p>6. Позитивна взаємодія між популяціями: коменсалізм, протокооперація, мутуалізм.</p> <p>7. Організми редуценти та детритофаги.</p> <p>8. Поняття про коеволюцію.</p>	<p>Тести, питання, захист практичної роботи</p>

р-та															
Індивідуальні завдання							5		5						10
Екзамен/Залік															50
Всього															100

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

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення		Кабінет екологічного коворкінгу 520, Мультимедійний проектор. Інтерактивна дошка, електронний фліпчарт, Ноутбук Asus VivobookX413EA-EB5016 – 1 шт. (2019 р.в.) та інше		
Рекомендована література				
№ з/п	Автор (автори)	Назва	Видавництво, рік	Примітка
1	Глібовицька, Н. І.	Популяційна екологія : лабораторний практикум.	Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. 41 с.	
2	Кияк В. Г., Малиновський А. К.	Аспекти методології досліджень популяцій рослин (на прикладі рідкісних видів).	Наук. зап. Держ. природознавч. музею. Львів, 2020. 36 С. 115-128.	
3	Соломенко Л., Боголюбов В.М, Волох А.М.	Загальна екологія: підручник.	К.: НУБІПУ, 2017.	
4	Різничук Н.І., Миленька М.М., Гнезділова В.І., Соловей Р.С.	Види роду <i>Polygonatum</i> Mill. у Передкарпатті.	Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2018, 187 с.	
5	Харченко Б. І., Харченко Н. Б., Харченко О. Б., Цимбалюк В. І..	Екологія: основи екології : навч. посіб.	Львів : Новий Світ-2000, 2019. – 233 с.	
6	Юрченко, Л. І.	Екологія : навч. посіб.	К. : Центр учбової літ., 2019. 304 с.	
7 14	Різничук Н.І., Миленька М.М. Бабак О.В.	Едафо-кліматична характеристика біотопів Передкарпаття за участі ценопопуляцій видів роду POLYGONATUM MILL.	«Вісник Сумського аграрного університету». Серія Біологія	


8	Семак У., Миленька М.	Морфологічна мінливість фоліарних показників <i>Populus tremula</i> L. в умовах техногенного навантаження	"Вісник Львівського університету. Серія бологічна", №82 (2020), С. 121 - 128.
---	--------------------------	---	---

7.

8. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра біології та екології, вул. Галицька, 201, кабінет екологічного коворкінгу 520, +38-0342-596164, https://kbe.pnu.edu.ua/ , kbe@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Миленька М.М. Д.б.н., проф., с.н.с. Кагало О.О.
Контактна інформація викладача	myroslava.mylenka@pnu.edu.ua

9. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність 	жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf
Пропуски занять (відпрацювання)	відпрацювання до початку наступного заняття
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	вказати причину
Невідповідна поведінка під час заняття	не допускається
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	Можливість зарахування. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.

Викладач



Миленька М.М.