

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 45 Сучасні методи дослідження в біології

Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров`я людини)

Спеціалізація: 014.05 Біологія та здоров`я людини

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

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

м. Івано-Франківськ – 2023

Зміст

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	6
4. Система оцінювання курсу (зразок)	9
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	9
6. Ресурсне забезпечення	9
7. Контактна інформація	12
8. Політика навчальної дисципліни	12

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Сучасні методи дослідження в біології
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Спеціалізація (за наявності)	014.05 Біологія та здоров'я людини
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	IV/VIII
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 14 год. Практичні заняття – 16 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

"Сучасні методи дослідження в біології" – вибіркова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття практичних вмінь у дослідній діяльності.

Мета викладання дисципліни "Сучасні методи дослідження в біології" полягає у підготовці кваліфікованих фахівців у галузі біології, шляхом формування практичних навичок досліджень, спрямованих на формування професійних компетентностей. Дисципліна виконує прикладну функцію.

Цілі курсу з дисципліни "Сучасні методи дослідження в біології" передбачають набуття здобувачами критично необхідних вмінь для розвитку професійних компетенцій та формування практичних науково обґрунтованих засад пізнання.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- Основи наукового методу;
- Принципи збору емпіричних даних;
- Польові методи досліджень;
- Лабораторні методи досліджень;
- Способи та методи статистичного аналізу зібраних даних;
- Прикладне програмне забезпечення у біології.
- Методи моделювання біологічних процесів;

Вміти:

- Побудувати робочу та нульову гіпотези і здійснити їх тестування;

- Здійснити дизайн дослідження та організувати правильний збір емпіричних даних;
- Організувати польове дослідження;
- Організувати лабораторне дослідження;
- Систематизувати та підготувати емпіричні дані для статистичного аналізу;
- Порівнювати й аналізувати кількісні та якісні вибірки;
- Виявляти залежності між масивами даних;
- Моделювати біологічні процеси.

Компетентності

ЗК4 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7 – Здатність до пошуку інформації, її інтерпретації та застосування даних у професійній діяльності.

СК5 – Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, учення і теорії біології із метою розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і їх складових.

СК7 – Здатність розкривати сутнісні ознаки біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

СК13 – Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

Програмні результати навчання

ПРН05 – Здатність застосовувати знання для розв'язування якісних та кількісних задач у біології.

ПРН09 – Здатність використовувати відповідну термінологію в усній та письмовій формах державною та іноземними мовами; виконувати статистичне опрацювання результатів дослідження та правильно їх оформляти.

3. Структура курсу

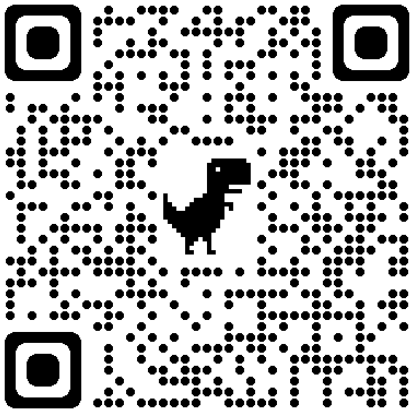

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Науковий метод	Що таке науковий метод? Факти і явища. Побудова робочої та нульової гіпотез.	Розбір кейсів
2.	Збір емпіричних даних.	Правила збору емпіричних даних. Дизайн дослідження. Спостереження і експеримент. Відтворювані і невідтворювані дослідження. Моніторинг.	Розбір кейсів

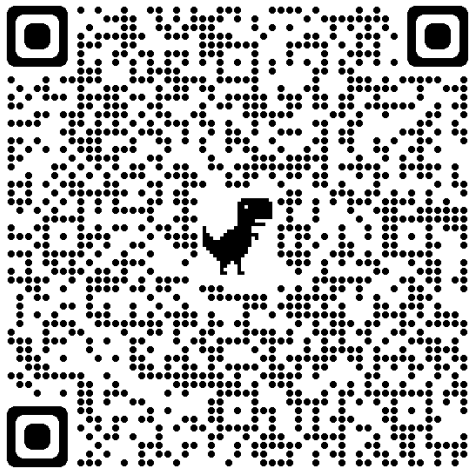
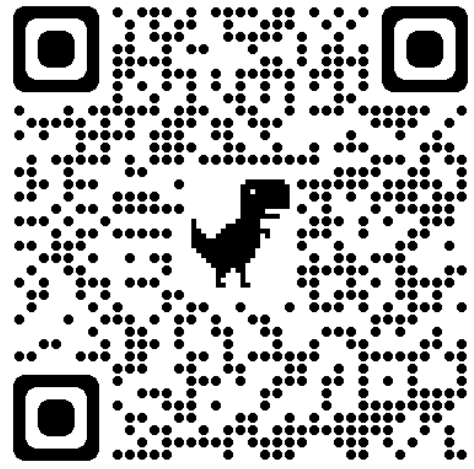
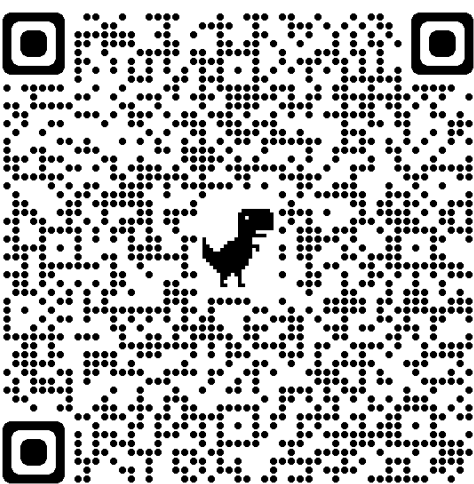
Всього за тиждень		5		5		5		5		5		5		15	50	100
-------------------	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	----	-----

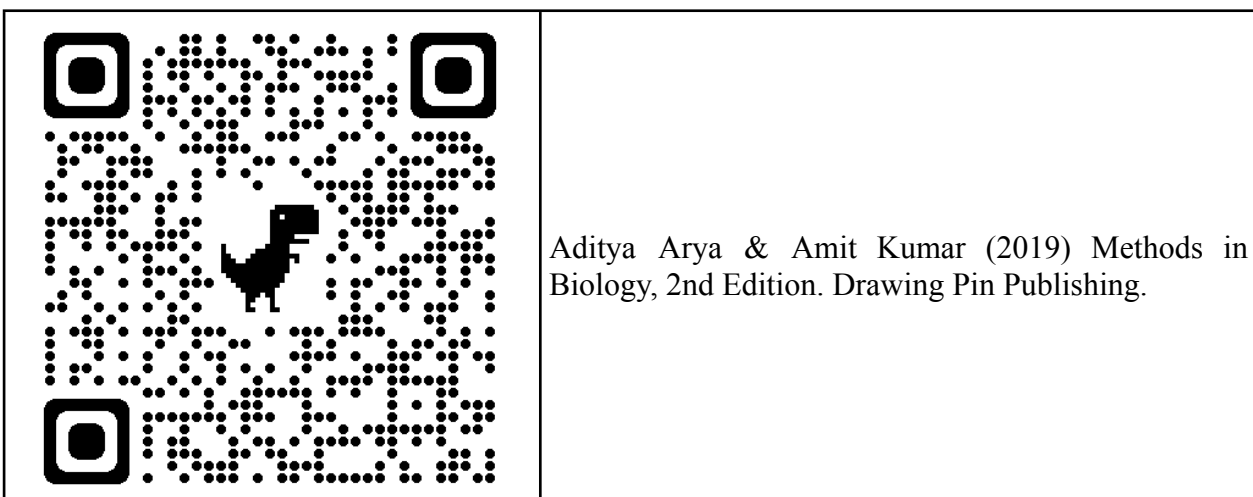
6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації, мультимедійний проєктор, ноутбуки, прикладне програмне забезпечення, точка доступу до WiFi, мережа Internet, польове спорядження, лабораторне обладнання, використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	--

Література:

	Williams O. Dale (2023) Basic Biostatistic Concepts and Tools. University of Alabama at Birmingham
	Yang, Z. & Rannala, B., (2012) Molecular phylogenetics: principles and practice. Nature Reviews Genetics, 13(5), pp.303–314.

	<p>Choudhuri S. (2014) Bioinformatics for Beginners, Genes, Genome, Molecular Evolution, Databases and Analytical Tools. Elsevier Inc, 1-223</p>
	<p>Pandey & Pandey (2015) Research methodology: tools and techniques. Bridge Center</p>
	<p>Zamoroka A.M. (2022) Molecular revision of Rhagiini sensu lato (Coleoptera, Cerambycidae): Paraphyly, intricate evolution and novel taxonomy. Biosystem diversity, 30 (3): 295–309. https://doi.org/10.15421/012232</p>



7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Андрій Заморока, к.б.н., доц
Контактна інформація викладача	andrew.zamoroka@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>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. У цій канві політика дисципліни "Сучасні методи дослідження в біології" 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. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського</p>
--------------------------	--

	національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).
Пропуски занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). 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
Заморока А.М., к.б.н., доц.