

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



Факультет природничих наук
Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 28 Лабораторний інтенсив з генетики та ембріології

Освітня програма Біологія та лабораторна діагностика

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “13” березня 023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

ЗМІСТ

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

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Лабораторний інтенсив з генетики та ембріології
Освітня програма	091 Біологія
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	основна
Курс / семестр	IV/VIII
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лабораторні роботи — 60 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/

2. Опис дисципліни

Метою навчальної дисципліни є: сформувати у студентів систему знань та практичних вмінь щодо закономірностей та механізмів спадковості і мінливості на молекулярному, клітинному, організмовому, популяційному, екосистемному рівнях.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- сформувати у студентів основи генетичних знань про специфіку функціонування ядерного та цитоплазматичного геномів та їх взаємодію;
- ознайомити студентів із сучасними методами генетичного аналізу та ембріології, навчити застосовувати їх на практиці;

Компетентності:

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні

явища і процеси.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онтогенезу філогенезу живих організмів.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення.

Програмні результати навчання:

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

ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

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

ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

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

ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч.

математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР28. Уявлення про будову і функції фізіологічних систем живих організмів.

3. Структура курсу

№	Тема лабораторної роботи	К-сть годин Лабораторних	Результати навчання	Завдання
1	Тема 1. Методи та об'єкти генетичних досліджень.	4	Предмет та методи генетики. Застосування теорії ймовірності для розв'язання генетичних задач. Основні об'єкти генетичних досліджень. Вимоги, які висуваються до модельних	Лабораторна робота. Тести, питання

			генетичних об'єктів.	
2	Тема 2. Цитологічні основи безстатевого і статевого розмноження	4	Лабораторні підходи до вивчення цитологічних основ безстатевого і статевого розмноження.	Лабораторна робота. Тести, питання
3	Тема 3. Закони Г. Менделя. Успадкування при моногібридному схрещуванні	4	Лабораторні підходи до вивчення законів Г. Менделя, успадкування при моногібридному схрещуванні. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
4	Тема 4. Успадкування при ди- і полігібридному схрещуванні	4	Лабораторні підходи до вивчення успадкування при ди- і полігібридному схрещуванні. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
5	Тема 5. Взаємодія неалельних генів	4	Лабораторні підходи до вивчення взаємодії неалельних генів. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
6	Тема 6. Генетичні механізми визначення статі. Ознаки і стать.	4	Лабораторні підходи до вивчення генетичних механізмів визначення статі та ознак, пов'язаних зі статтю. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
7	Тема 7. Зчеплення генів. Кросинговер.	4	Лабораторні підходи до вивчення зчеплення генів та кросинговеру. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
8	Тема 8. Методи антропогенетики.	4	Лабораторні підходи до вивчення методів антропогенетики. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання
9	Тема 9. Системи схрещувань організмів. Коефіцієнт гомозиготності	4	Лабораторні підходи до вивчення системи схрещувань організмів. Оцінювання коефіцієнту гомозиготності. Розв'язання задач за тематикою.	Лабораторна робота. Тести, питання

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт (2015 р.в.); проєкційний екран – 1 шт. (2018р.в.); Ноутбук Asus VivobookX413EA-EB5016 – 1 шт. (2019 р.в.); монітор Dell SE2216H – 10 шт. (2016 р.в.); системний блок Intel – G630/2Gb/DVDRW – 10 шт. (2016 р.в.); програмний пакет Windows 10 – 2 шт.
-----------------------------------	---

Література:

1. Лановенко О.Г. Генетика. Закономірності та механізми спадковості: підручник у 2 частинах / О.Г. Лановенко. – Ч. 1. – Херсон : Вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2019. – 312 с.
2. Лановенко О.Г. Генетика: Лабораторний практикум. Навчально-методичний посібник для студентів біологічних спеціальностей університетів. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2018.- 204 с.
3. Помогайбо В.М. Генетика людини: Навчальний посібник / В.М. Помогайбо, А.В.Петрушов.- К.: Академія, 2014. – 278 с.
4. Генетика популяцій : підручник / О. Л. Трофименко, М. І. Гиль, О. Ю. Сметана ; за ред. професора М. І. Гиль ; МНАУ. – Миколаїв : Видавничий дім «Гельветика», 2018. – 254 с.
5. Гоженко А., Козирев А., Цебржинський О., Гоженко О., Жуков В. Основи молекулярної біології та персональна геноміка фізичних і психічних здібностей людини. Навчальний посібник. RSW. Одеса. Бидгощ. 2017 р. 340 с.
6. Simchuk A.P., Oberemok V.V, Ivashov A.V. Genetics of Interactions among Moths, Their Host Plants and Enemies in Crimean Oak Forests, and Its Perspective for Their Control // In: Moths: Types, Ecological significance and Control ; ed. Luis Cauterruccio. – New York : Nova Science Publishers, 2012. – P. 187-205.
7. Simchuk A.P. Genotypes of the *Cacoecia podana* Sc. larvae in the *Aes-I* esterase locus differ in their food micro-niches // Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. Vol. 7, No. 4. 2020. - P. 27 — 33, doi: 10.15330/jpnu.7.4.27-33

7. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра біології та екології, вул. Галицька,
---------	---

	201, 5-й поверх, +38-0342-596164, https://kbe.pnu.edu.ua kbe@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Сімчук Андрій Павлович
Контактна інформація викладача	andriy.simchuk@pnu.edu.ua

8. 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:



Сімчук А.П.