

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



Факультет/інститут **природничих наук**
Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Генетика з основами селекції

Освітня програма Екологія

Спеціалізація (за наявності)

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 6 від "26" січня 2024 р.

Розробники силабусу: Сімчук Андрій Павлович – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біології та екології.

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	Генетика з основами селекції
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	4 /8
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://test-d-learn.pnu.edu.ua/

2. Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Генетика з основами біотехнології» забезпечує вивчення структури і функціонування генів, які контролюють розвиток будь-якого організму, а також обумовлюють процеси життєдіяльності, що відбуваються на усіх рівнях організації

– від молекулярного до біосферного. Курс включає розділи, присвячені вивченню основних закономірностей і механізмів передачі спадкової інформації, виникнення різних форм мінливості, що забезпечують процес мікроеволюційних змін у популяціях. Значна увага приділяється проблемам генетики онтогенезу, епігенетики, медичної генетики, селекції.

Метою викладання курсу є:

- сформувати у студентів систему знань про закономірності та механізми спадковості і мінливості на молекулярному, клітинному, організменному, популяційному, екосистемному рівнях;

Основними цілями вивчення 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, навчити застосовувати деякі з них на практиці;
- сформувати у студентів основи знань про механізми реалізації спадкової інформації .

Загальні компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Фахові компетентності:

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.

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.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

3. Структура курсу

№	Тема	К-сть годин Лекцій/ практичних	Завдання
1	Тема 1. Вступ у «Генетику з основами селекції». Предмет та історія розвитку генетики.	2/0	Тести, питання
2	Тема 2. Основні поняття класичної генетики. Спадковість. Мінливість. Моногібридне схрещування. Типи взаємодії алельних генів. Множинні алелі.	2/2	Тести, питання
3	Тема 3. Полігібридне схрещування. Типи взаємодії неалельних генів. Плейотропна дія генів. Генотип як система.	2/2	Тести, питання
4	Тема 4. Генетика статі. успадкування, зчеплене зі статтю. Гетерохромосоми і дозова компенсація.	2/2	Тести, питання
5	Тема 5. Хромосомна теорія спадковості. Кросинговер. Групи зчеплення. Генетичні карти організмів.	2/2	Тести, питання
6	Тема 6. Мінливість організмів. Типи мінливості.	2/2	Тести, питання
7	Тема 7. Генетика популяцій. Рівновага в популяціях.	2/2	Тести, питання
8	Закон Харді – Вайнберга. Фактори динаміки генетичної структури популяцій.	2/2	Тести, питання

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	+
Практичне заняття	20
Лабораторні	10
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Екзамен/ Залік	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні															Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Лекції	+	+	+	+	+		+		+		+		+		+	+
Практичні з-тя		2	2	2	2	2		2		2		2		2	2	20
Лабораторні		1	1	1	1	1		1		1		1		1	1	
Самостійна р-та	2		2						2		2		2			10
Індивідуальні завдання							5								5	10
Екзамен/ Залік																50
Всього																100

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.
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. 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. 340 с.

Лановенко О.Г. Генетика: Лабораторний практикум. Навчально-методичний посібник для студентів біологічних спеціальностей університетів. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2018.- 204 с.

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.

1. Simchuk A.P. Genotypes of the *Cacoecia podana* Sc. larvae in the Aes-1 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, Prometeus.

Викладач:



Сімчук А.П.