



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА  
Факультет природничих наук  
Кафедра біохімії та біотехнології**



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА СТАРТАПИ**

**Для спеціальностей**

091 Біологія та біохімія

Освітній рівень

Магістр

3 кредити ECTS

14 год. – лекції

16 год. – практичні заняття

60 год. – самостійна робота

Затверджено на засіданні  
Кафедри біохімії та біотехнології  
Факультету природничих наук

Протокол № \_\_\_\_

від \_\_ квітня 2024 р.

## ОПИС КУРСУ

Курс "Біотехнологічне підприємництво та стартапи" має на меті надати студентам знання та навички для започаткування та управління біотехнологічними стартапами. В рамках курсу студенти дізнаються про ключові аспекти підприємництва в біотехнологічній галузі, включаючи розробку бізнес-моделі, залучення інвестицій, маркетинг та регулювання біотехнологічних продуктів.

## ПРОГРАМА КУРСУ



### ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

1. Вступ до біотехнологічного підприємництва: історія та тенденції.
2. Бізнес-моделі в біотехнології: аналіз та вибір оптимальної моделі.
3. Розробка бізнес-плану: структура та ключові компоненти.
4. Фінансування біотехнологічних стартапів: венчурний капітал, гранти, краудфандинг.
5. Маркетинг у біотехнології: ринкові дослідження, стратегія просування продуктів.
6. Патентування та інтелектуальна власність у біотехнології.
7. Регуляторні вимоги та етика в біотехнологічному підприємстві.



### Практичні

1. Аналіз ринкових можливостей для біотехнологічних продуктів.
2. Розробка бізнес-плану для біотехнологічного стартапу.
3. Підготовка презентації для залучення інвестицій.
4. Створення маркетингової стратегії для біотехнологічного продукту.
5. Вивчення процесу патентування та підготовка патентної заявки.
6. Аналіз регуляторних вимог для біотехнологічних продуктів.
7. Обговорення етичних аспектів у біотехнологічному підприємстві.
8. Залік

## ЛІТЕРАТУРА ТА МАТЕРІАЛИ

1. Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Wiley.
2. Blank, S., Dorf, B. (2012). The Startup Owner's Manual. K&S Ranch.
3. Ries, E. (2011). The Lean Startup. Crown Business.
4. Pisano, G. (2006). Science Business: The Promise, the Reality, and the Future of Biotech. Harvard Business Review Press.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

### Віктор ГУСАК



Доцент кафедри біохімії та біотехнології

Пройшов численні курси з біотехнології. Викладає такі дисципліни як Біотехнологія, Агробіотехнологія, Великий практикум з біотехнології, Сучасні аспекти біотехнології. Є розробником багатьох унікальних поживних середовищ для мікроклонального вирощування рослин. Брав участь у розробці лабораторій для мікроклонального розмноження рослин. Є співавтором багатьох статей за цим напрямом.



ORCID [0000-0001-9415-9837](https://orcid.org/0000-0001-9415-9837) (список публікацій)



Scopus-ID [23094097000](https://scopus.org/authorid/23094097000) (список цитувань)



[Сторінка на сайті кафедри](#)



Робочі години: Пн-Пт – 9:00 – 17:00



[viktor.husak@pnu.edu.ua](mailto:viktor.husak@pnu.edu.ua)

## ЦІЛІ КУРСУ

Цілі курсу:

- надати студентам основи біотехнологічного підприємництва та інновацій;
- ознайомити з процесом створення та розвитку біотехнологічних стартапів;
- розвинути навички планування, організації та управління біотехнологічними проектами;
- вивчити стратегії залучення інвестицій та управління фінансами;
- ознайомити з правовими аспектами та регулюванням біотехнологічної діяльності.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Після успішного проходження курсу студенти зможуть:

1. Оцінювати ринкові можливості для біотехнологічних продуктів та послуг.
2. Розробляти бізнес-плани для біотехнологічних стартапів.
3. Залучати фінансування для розвитку біотехнологічних проектів.
4. Застосовувати маркетингові стратегії для просування біотехнологічних продуктів.
5. Використовувати знання про патентування та правову охорону інтелектуальної власності.
6. Розуміти регуляторні вимоги для біотехнологічних продуктів.

## ПОЛІТИКА КУРСУ

### Загальні положення

Основою політики курсу є взаємоповага у спілкуванні та фокусування на навчанні. Телефони під час занять повинні бути переведені в беззвучний режим і відлучення з аудиторії для спілкування допускаються тільки в нагальних випадках. Очікується використання імені а прізвища студента під час онлайн спілкування (назви профілів в Zoom та месенджерах). При оформленні робіт у вигляді файлів необхідно надавати назви що ідентифікують автора та тип роботи. Також очікується що файли надані студентами мають містити всю необхідну інформацію для розуміння та оцінювання й не вимагати додаткових усних пояснень. Під час онлайн занять студенти повинні бути готові вмикати камеру та мікрофон за потреби. Вживання напоїв під час лекцій допускається, якщо це не заважає іншим.

### Лекції

Запитання до викладача та коментарі під час лекцій вітаються. Коментарі щодо робіт інших студентів та запитання повинні мати конструктивний характер та бути виваженими. Студенти мають змогу підготувати короткі *доповіді* що розширюють чи поглиблюють розуміння лекції, чи *задати практичні запитання* які вони хотіли б розглянути занятті про що треба повідомити про них до початку занять.

### Практичні заняття

Виконання практичних робіт необхідне для допуску до екзамену, ці роботи мають бути надіслані викладачеві у електронній формі. Курс розрахований на наявність у студентів *можливості працювати за власним комп'ютером* під час практичних занять. За потреби практичні завдання можна виконувати удома. Завдання мають бути надіслані викладачеві у електронній формі та обговорені ("захищені") не пізніше ніж через 2 тижні після проведення. У випадку недотримання терміну здачі оцінка знижується на 1 бал.

### Відвідування

Допускається дистанційне проходження курсу. У випадку пропусків лекційних занять з поважної причини допускається зарахування результатів неформальної освіти у формі проходження курсів на платформах Udemy, Prometheus, Coursera чи аналогічних **за умови попереднього погодження теми онлайн-курсів з викладачем.**

### Академічна доброчесність

Копіювання матеріалів практичних робіт у інших авторів (в тому числі зі статей, підручників чи інтернет-джерел) призводить до повторного виконання та зниження оцінки на 3 бали або, при незначній частці скопійованого, до зниження оцінки на 1 бал. При повторному порушенні студенту буде надана можливість приготувати доповідь на основі однієї з нових статей по темі курсу для допуску до повторного виконання практичної чи лабораторної роботи.

### Неформальна освіта

Сертифікат про успішне проходження курсу зміст якого частково або повністю відповідає змісту дисципліни дає можливість замінити або доповнити підсумковий контроль згідно з «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника». Цю можливість, а також назви та програми курсів бажано обговорити з викладачем завчасно.

## ОЦІНЮВАННЯ

Активність	% від оцінки	термін	примітки
Активність на лекціях	10	впродовж курсу	Оцінка ставиться по найкращій з відповідей студента.
Практичні	40	2 тижні з дня заняття	По 5 балів за кожну практичну. Мінімум 25 балів для допуску до екзамену.
Залік	50	в кінці курсу	Тести на 50 запитань (50 балів)

За підсумками вивчення курсу студент зможе отримати максимально 100 балів: 50 балів впродовж курсу та 50 балів за залік.

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
80 – 89	B	добре
70 – 79	C	добре
60 – 69	D	задовільно
50 – 59	E	задовільно
25 – 49	Fx	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 24	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни