



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕНЕТИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Біотехнології та біоінженерія
<b>Спеціальність</b>	162 Біотехнології та біоінженерія
<b>Галузь знань</b>	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Панчук Ірина Ігорівна, д.б.н., професор, професор кафедри молекулярної генетики та біотехнології <a href="https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/panchuk-iryna-ihorivna/">https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/panchuk-iryna-ihorivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380372- 58-48-41
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:i.panchuk@chnu.edu.ua">i.panchuk@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	
<b>Консультації</b>	за попередньою домовленістю

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Генетична інженерія» викладається для студентів 4 курсу денної форми навчання. Курс генетична інженерія присвячений вивченню основних підходів у конструюванні рекомбінантних молекул. При вивченні дисципліни студенти опановують новітні методи клонування генів. У курсі розглядаються ферменти та класичні прийоми, що використовуються у технології отримання рекомбінантних ДНК, зокрема, рестриктазно-лігазний метод; сучасні системи редагування геному – CRISPR-CAS; методи трансформації рекомбінантних ДНК та різні типи векторів, методи оптимізації експресії чужорідних генів у бактеріальних клітинах; технології спрямованого мутагенезу. Дискутуються питання використання генної інженерії для створення ГМО. У курсі передбачено практичні заняття, на яких студенти працюють з генетичними базами даних, тренуються конструювати та аналізувати рекомбінантні ДНК.

Рекомендоване вивчення дисципліни після освітніх компонент «Генетика», «Молекулярна біологія», «Загальна біотехнологія», «Загальна біотехнологія», паралельно з курсом «Медична біотехнологія».

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>Тема 1</b>	Завдання та проблеми генетичної інженерії
<b>Тема 2</b>	Ферменти генетичної інженерії
<b>Тема 3</b>	Типи векторів для клонування та трансформації у клітини господаря
<b>Тема 4</b>	Сучасні прийоми конструювання рекомбінантних молекул ДНК <i>in vitro</i>
<b>Тема 5</b>	Генна інженерія білків
<b>Тема 6</b>	Редагування геному для отримання організмів з новими ознаками

## ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Залучаються наступні методи та форми навчання:

- форми організації навчання: лекція, практичне заняття, індивідуальне навчальне заняття, консультація.
- методи навчання: словесні (розповідь, пояснення, лекція), наочні (демонстрація, ілюстрація, спостереження), практичні, робота у групах, виконання індивідуальних завдань

## ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

*Поточний контроль:* для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, тестування, комплексні контрольні роботи.

*Підсумковий контроль* – залік.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets\\_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf)
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwwb/polozhennia-chnu-pro-plahi\\_at-2023plusdodatky-31102023.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwwb/polozhennia-chnu-pro-plahi_at-2023plusdodatky-31102023.pdf)