

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

**Інститут біології, хімії та біоресурсів  
Кафедра молекулярної генетики та біотехнології**

**СИЛАБУС  
вибіркової навчальної дисципліни**

**Генетична інженерія**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА: «Біологія»**

<b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b><u>доктор філософії</u></b>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b><u>09 Біологія</u></b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b><u>091 Біологія</u></b>
<b>КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	<b><u>доктор філософії з біології</u></b>

**Мова навчання: українська**

**Кількість кредитів: 3**

**Форми навчальної діяльності: лекції, семінарські заняття, самостійна робота**

**Форма підсумкового контролю: екзамен**

**Розробники: д.б.н., проф. Панчук Ірина Ігорівна, проф. кафедри молекулярної генетики та біотехнології**

**Профайл викладача** <http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/115>  
**Контактний тел.** +38-0372- 58-48-41, +38-0372- 58-47-93  
**E-mail:** [i.panchuk@chnu.edu.ua](mailto:i.panchuk@chnu.edu.ua)

**1. Анотація дисципліни.** В рамках курсу «Генетична інженерія» детально вивчаються класичні та сучасні методи конструювання рекомбінантних ДНК; системи перенесення генів/рекомбінантних ДНК у клітини рослин, вірусні та невірусні системи доставки векторів у тваринні клітини та клітини людини; підходи у створенні генетично модифікованих організмів, їх переваги та недоліки; сучасні системи редагування геному – TALEN, CRISPR-CAS та ін.

**2. Мета навчальної дисципліни.** Оволодіння системою знань про методичні підходи у технології отримання рекомбінантних ДНК, генетично модифікованих організмів (ГМО) та редагування геному мікроорганізмів, рослин та тварин.

### **3. Результати навчання:**

#### **Загальні компетентності:**

- Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК01).
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт(ЗК05).
- Набуття універсальних навичок дослідника, здатність визначати відповідні задачі та окреслювати їх таким чином, щоб просувати і трансформувати наукові знання та розуміння (ЗК08).
- Прихильність безпеці та прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК10).

#### **Фахові компетентності:**

- Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях з біології та суміжних галузей (СК01).
- Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності (СК03).
- Здатність виділяти головні закономірності і тенденції розвитку біології на сучасному етапі та кваліфіковано проводити наукові дослідження в галузях біологічних наук володіння глибокими природничо-науковими знаннями та здатність використовувати їх для формування світоглядної позиції, критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень (СК05).
- Здатність до застосування навичок основних модельних і експериментальних методів дослідження із залученням сучасних методів аналізу біомолекул при вирішенні практичних питань (СК10).
- Здатність слідувати етичним нормам у професійній діяльності, оцінювати ризики впровадження сучасних технологій (у т. ч. біотехнологій) для навколишнього природного середовища та прагнення до збереження біологічного різноманіття (СК12).

#### **На основі вивчення курсу аспірант повинен знати:**

- шляхи створення генетично змінених форм рослин та тварин та перспективи їх практичного використання;
- технологічні прийоми отримання генетично-модифікованих організмів;
- переваги та недоліки господарського використання ГМО;
- морально-етичні аспекти створення та використання ГМО.
- можливості використання рекомбінантних ДНКУ у фармації

#### **вміти:**

- застосовувати на практиці знання та навички отримані при вивченні дисципліни; аргументовано пояснити вимоги до створення нових клонів, штамів та трансгенних організмів в залежності від наукової та практичної мети;

- складати логічні схеми аналізу новостворених організацій;
- використовувати практичні навички вибору моделі для дослідження та стратегії побудови експерименту в залежності від кінцевої мети;
- вирішувати проблемні завдання з генетичної інженерії.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Для екзамену
90-100	A	відмінно
80-89	B	добре
70-79	C	
60-69	D	задовільно
50-59	E	
35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним курсом