

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Інститут біології, хімії та біоресурсів

Кафедра молекулярної генетики та біотехнології

СИЛАБУС

вибіркової навчальної дисципліни

ЛАБОРАТОРНІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ В МОЛЕКУЛЯРНІЙ ГЕНЕТИЦІ

Освітньо-професійна програма «Біологія»

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

Семестр: 5-8

Мова навчання: українська

Кількість кредитів: 18,5

Форми навчальної діяльності: лекції, лабораторні заняття, самостійна робота

Форма підсумкового контролю: залік

Розробники: Панчук І.І., професор кафедри молекулярної генетики та біотехнології, д.б.н., проф.

Профайли викладачів <http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/115>

Контактний тел. +38-0372- 58-48-41

E-mail: i.panchuk@chnu.edu.ua

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Курс «Лабораторні спеціалізації» присвячений набуттю навичок роботи у біологічній лабораторії. Студенти вивчають базові методи молекулярно-генетичних та біохімічних досліджень: робота з модельними об'єктами; розрахунки, приготування та зберігання живильних середовищ, буферів та інших розчинів; рН метрія; центрифугування; хроматографія; спектрофотометрія; визначення концентрації метаболітів та активності ферментів; виділення, очистка та електрофоретичний аналіз білків та нуклеїнових кислот. Засвоєння курсу передбачає виконання індивідуального дослідницького завдання.

2. Мета навчальної дисципліни: розвиток у студентів навичок наукового дослідження.

3. Пререквізити: неорганічна хімія, органічна хімія, основи вищої математики, ботаніка, зоологія, загальна біохімія, генетика, фізіологія та біохімія рослин, фізіологія людини та тварин, молекулярна біологія.

4. Результати навчання.

Загальні 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.

Фахові компетентності

ФК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.

ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

ФК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

Програмні результати навчання

ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

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.

На основі вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- правила техніки безпеки при проведенні лабораторних досліджень теоретичні основи методів лабораторних досліджень;
- теоретичні основи методів лабораторних досліджень;
- особливості приготування, зберігання та утилізації реактивів;
- методи виділення та аналізу метаболітів, білків та ДНК/РНК;
- принципи роботи приладів, що використовуються у лабораторії;

вміти:

- розрахувати кількість речовини для приготування розчинів певних концентрацій;
- працювати з приладами, що використовуються у лабораторних дослідженнях;
- будувати калібрувальні графіки та аналізувати отримані первинні дані;
- аналізувати електрофореграми;
- вибирати правильний метод для вирішення експериментального завдання.

Форми організації навчання: лекція, практичне заняття, індивідуальне навчальне заняття, консультація.

Методи навчання: словесні (розповідь, пояснення, лекція), наочні (демонстрація, ілюстрація, спостереження), лабораторні, робота у групах.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

✓ Критерії оцінювання підсумкової роботи за шкалою ECTS

40 балів – вичерпна відповідь на всі теоретичні питання, правильний розв'язок запропонованої задачі та тестів;

30 балів – допущення окремих неточностей та наявність незначних помилок у відповідях;

20 балів – відповідь неповна, наявність суттєвих помилок при розв'язанні задачі і тестів;

10 балів – надання окремих правильних положень з теоретичних питань, допущення грубих помилок при розв'язанні запропонованих задачі і тестів.

0 балів – відсутність будь-яких правильних відповідей на запропоновані теоретичні і практичні завдання.

✓ Критерії оцінювання розв'язку поточного практичного завдання за національною шкалою та шкалою ECTS

4 – виявлення всіх помилок, зроблених у завданні, вичерпна і коректна аргументація зроблених виправлень,

3 – виявлення всіх помилок, зроблених у завданні, однак неповна аргументація зроблених виправлень,

2 – неповне виявлення допущених у завданні помилок, та слабка їх аргументація,

1 – виявлення та аргументація окремих помилок у запропонованому завданні,

0 – відповідь відсутня або неправильний розв'язок завдання.

✓ Критерії оцінювання усної відповіді за національною шкалою та шкалою ECTS

4 – вичерпна відповідь на питання, повне володіння матеріалом,

3 – у відповіді допущені деякі помилки, що не стосуються основної суті питання,

2 – наявність у відповіді грубих помилок, що стосуються основоположних питань матеріалу,

1 – наявність у відповіді лише окремих правильних тверджень,

0 – неправильна відповідь або відсутність відповіді.

✓ Критерії оцінювання тестових завдань

4 – правильний розв'язок тестового завдання,

3 – наявність третини неправильних відповідей (правильні та неповні відповіді),

2 – наявність половини правильних відповідей,

1 – переважання неправильних відповідей,

0 – завдання розв'язано неправильно.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Зараховано	A (90-100)	відмінно
	B (80-89)	дуже добре
Зараховано	C (70-79)	добре
	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Не зараховано	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом