



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (6 кредитів)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Освітньо-професійна програма | Біотехнології та біоінженерія |
| Спеціальність | G 21 Біотехнології та біоінженерія |
| Галузь знань | G Інженерія, виробництво та будівництво |
| Рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) |
| Мова навчання | українська |
| Профайл викладача (-ів) | Волков Роман Анатолійович, д.б.н., професор, завідувач кафедри молекулярної генетики та біотехнології https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/volkov-roman-anatoliiovych/ |
| Контактний тел. | +38022- 58-48-41 |
| E-mail: | r.volkov@chnu.edu.ua |
| Сторінка курсу в Moodle | https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1916 |
| Консультації | за домовленістю |

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Молекулярна біологія» – обов'язкова дисципліна циклу дисциплін професійної підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Біотехнології та біоінженерія. **Мета** дисципліни – сформувані у студентів уявлення про структурну організацію нуклеїнових кислот та їх взаємодію з білками, молекулярні механізми реплікації, репарації та рекомбінації ДНК, транскрипції, процесингу РНК та трансляції. **Завдання** навчальної дисципліни «Молекулярна біологія» полягає у набутті студентами знань, умінь та здатностей ефективно вирішувати питання професійної діяльності, пов'язаної із вивченням та використанням молекулярно-біологічних процесів в клітинах про- та еукаріотичних організмів.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

| МОДУЛЬ 1. БУДОВА ТА РЕПЛІКАЦІЯ ДНК | |
|------------------------------------|---|
| Тема 1 | Молекулярні основи спадковості та мінливості |
| Тема 2 | Гени та білки |
| Тема 3 | Молекулярна організація спадкової інформації. Будова хромосом еукаріот. |
| Тема 4 | Реплікація ДНК |
| Тема 5 | Пошкодження та репарація ДНК |
| Тема 6 | Молекулярні механізми гомологічної рекомбінації |

| МОДУЛЬ 2. ЕКСПРЕСІЯ ГЕНІВ | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Тема 7 | Транскрипція |
| Тема 8 | Сплайсинг та редагування РНК |
| Тема 9 | Трансляція |
| Тема 10 | Регуляція транскрипції у прокариот |
| Тема 11 | Контроль експресії генів у еукаріот |

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Форми організації навчання: проблемна лекція, лабораторна робота, самостійна робота, індивідуальне навчальне заняття, консультація.

Методи навчання: словесні (лекція, розповідь, пояснення, інструктаж, бесіда), наочні (демонстрація, спостереження, лабораторна робота), тренувальні вправи.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, перевірки протоколів лабораторних робіт, тестування, комплексні контрольні роботи.

Підсумковий контроль – екзамен.

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>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

<https://onlinelibrary.wiley.com/topic/browse/000030>

<https://onlinelibrary.wiley.com/topic/browse/000065>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Молекулярна біологія» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни