



АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни/ освітнього компонента	Молекулярна біологія
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Компонент освітньої програми	вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредити/90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Гусаковська Тетяна Михайлівна
CV викладача на сайті кафедри, в соцмережі	http://kbf-rshu.org.ua/
E-mail викладача:	tetyana.gusakovskay@rshu.edu.ua

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: вивчення механізмів зберігання, передачі та реалізації генетичної інформації, будови та функцій полімерів (білків і нуклеїнових кислот), структурно-функціональних взаємозв'язків макромолекул. Суть молекулярної біології полягає у виявленні зв'язків між процесами життєдіяльності організму, з однієї сторони, та структурою молекул, їх взаємодіями між собою, які призводять до появи цих процесів, з іншої.

Завдання вивчення дисципліни є встановлення молекулярних механізмів основних біологічних процесів, таких як відтворення та реалізація генетичної інформації, біосинтез білків та інших процесів, зумовлених структурно-функціональними властивостями і взаємодією нуклеїнових кислот і білків, а також вивчення регуляторних механізмів даних процесів.

Зміст навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Структурна організація генетичного матеріалу

Тема 1. Предмет та задачі молекулярної біології клітини.

Тема 2. Основні біологічні полімери та їх функції в живих організмах.

Тема 3. Клітинне ядро.

Тема 5. Організація генетичного матеріалу у про- та еукаріотів.

Змістовий модуль 2. Основні молекулярні механізми

Тема 6. Молекулярні механізми транскрипції

Тема 7. Молекулярні механізми трансляції

Тема 8. Відтворення генетичної інформації.

Тема 9. Захист генетичної інформації

Тема 10. Рекомбінація ДНК.

Тема 11. Основні шляхи регуляції експресії генів у про- та еукаріотів.

Тема 12. Післятранскрипційна регуляція експресії генів.

Тема 13. Регуляція трансляції та післятрансляційний контроль

Тема 14. Методи вивчення структури і функції клітинних ДНК.

Тема 15. Віруси, плазміди, транспозони.