

МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ
Кафедра технології кормів і годівлі тварин
Біолого-технологічний факультет

<i>Лектор</i>	-	Бондаренко Юрій Васильович, д.б.н., професор
<i>Семестр</i>	-	4
<i>Освітній ступінь</i>	-	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	-	5
<i>Форма контролю</i>	-	залік
<i>Аудиторні години</i>	-	60 (30 год. лекцій, 30 год. лабораторних занять)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна має за мету надати студентам знання з молекулярних основ організації генетичного апарату клітин, зв'язків між будовою, хімічною організацією і фізіологічними функціями клітин та генетичними механізмами на фоні життєдіяльності тварин. Отримані знання стануть підґрунтям для осмислення або розширення загально біологічних теоретичних знань та їх закріплення, а також ознайомлять з сучасними молекулярно-біологічними дослідженнями, які являються основою для інноваційного розвитку всіх галузей тваринництва. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде знати структуру і функції ДНК та видів РНК, механізмів збереження та передачі спадкової інформації у живих організмів. Отриманні знання дозволять їх використати в практичному тваринництві для прискорення селекційного процесу, адаптаційних можливостей і підсилення життєздатності с.-г. тварин, оцінки та визначення генно-модифікованих продуктів тваринництва та кормів і т.ін.

Теми лекцій

1. Направлення молекулярної біології та докази генетичної ролі нуклеїнових кислот.
2. Функції ДНК. Реплікація і репарація ДНК
3. Загальні принципи організації генетичного матеріалу.
4. Спосіб запису генетичної інформації.
5. Генетичний код та його властивості.
6. Устрій ядра клітини. Транскрипція ДНК та її принципи.
7. Утворення білків – трансляція. Етапи трансляції.
8. Білки, фолдинг і модифікація білків.

Теми практичних занять

1. Масштаби об'єктів молекулярної біології
2. Первинна структура нуклеїнових кислот
3. Будова прокариотних і еукаріотних клітин
4. Будова ДНК та РНК вмісних вірусів
5. Вивчення параметрів структурних форм ДНК.
6. Ознайомитись з ферментативною системою синтезу ДНК.
7. Визначити особливості генетичного матеріалу про- і еукаріот.
8. Визначити особливості мітохондріального геному.
9. Визначити особливості і вірусного геному.
10. Процесінг РНК еукаріот.
11. Рибосоми. Морфологічні особливості і функції.
12. Структура глобулярних білків
13. Структура фібрилярних білків
14. Регуляція експресії генів
15. Молекулярна біологія в практичному тваринництві.