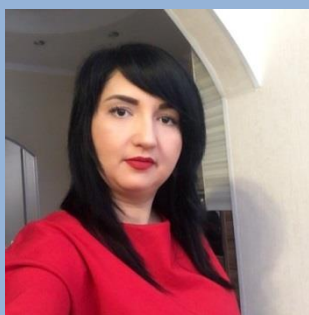


Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра генетики, розведення та селекції тварин

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Загальна і молекулярна генетика» Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія» Спеціальність: 162 «Біотехнології та біоінженерія» Освітньо-професійна програма - " Біотехнологія"
Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	Обов'язкова
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредити /120 годин
Семестр	3
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача	<p>Клопенко Наталія Ігорівна Посада: доцент кафедри генетики, розведення та селекції тварин Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд. 426, (кафедра генетики, розведення та селекції тварин). E-mail: orcid.org 0000-0003-1026-941X Зв'язок з викладачем: +380972944801</p>
Опис дисципліни	<p>Дисципліна «Загальна і молекулярна генетика» – важливий структурний елемент у системі підготовки інженерів-біотехнологів, оскільки в сучасній біотехнології різні типи клітин використовують для отримання вторинних метаболітів необхідних для суспільства. Зазначена навчальна дисципліна забезпечує формування базових знань щодо будови та функціонування різних типів клітин, а також можливості використання клітинної біомаси для отримання цільових продуктів. Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення проміжного контролю та аналіз результатів його виконання.</p>
Передумови для вивчення дисципліни	Обов'язковий освітній компонент «Загальна і молекулярна генетика» базується на знаннях таких дисциплін, як «Генетика», «Цитологія», «Молекулярна біологія».



Мета вивчення дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни «Загальна і молекулярна генетика» є надання здобувачам знань про основні закономірності спадковості і мінливості живих організмів та обґрунтування матеріальної основи спадкових перетворень для надання майбутнім фахівцям біотехнологам теоретичних знань і практичних навичок з аналізу генетичних процесів і явищ у мікро- та макроорганізмах та розкриття їх значення у сучасному біотехнологічному процесі з подальшим застосуванням отриманих знань у різноманітних галузях науки і техніки, промисловості, сільському господарстві та медицині.</p>
Формат дисципліни	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні заняття проходять у вигляді практичних занять з виконанням розрахункових завдань, постановкою проблеми та її вирішення; конференцій; ділових та рольових ігор; наукового гуртка. Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM, Google платформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
Очікувані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології; - вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів; - вміти здійснювати базові генетичні та цитологічні дослідження з вдосконалення і підвищення біосинтетичної здатності біологічних агентів з урахуванням принципів біобезпеки, біозахисту та біоетики (індукований мутагенез з використанням фізичних і хімічних мутагенних факторів, відбір та накопичення ауксотрофних мутантів, перенесення генетичної інформації тощо);
Структура курсу	<p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 1. Цитологічні та молекулярні основи генетики</i></p> <p>Тема 1.1. Вступ. Основна мета та проблеми генетики. Тема 1.2. Цитологічні основи спадковості Тема 1.3. Молекулярні основи спадковості Тема 1.4. Нуклеїнові кислоти і їх роль в збереженні та реалізації генетичної інформації. Тема 1.5. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні (основи менделізму) . Тема 1.6. Генетична організація хромосом Тема 1.7. Закономірності успадкування хромосомних і позахромосомних генів</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 2. Генетика як теоретична основа сучасних методів досліджень в біотехнології</i></p> <p>Тема 2.1. Генетичні засади мінливості Тема 2.2. Проблеми дослідження гена Тема 2.3. Модифікації та мутації Тема 2.4. Генетичні основи онтогенезу</p>

	<p>Тема 2.5. Генетика популяцій Тема 2.6. Генетичні основи селекції Тема 2.7. Генетична інженерія і методи молекулярної генетики.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; обговорення – для усвідомлення за допомогою діалогу поняття основних технологічних прийомів, методів контролю безпеки та якості продукції.</p> <p>Під час практичних заняття застосовують нормативну документацію, рольові ігри щодо розв’язання можливих непередбачуваних ситуацій на підприємстві. При виконанні самостійної роботи застосовують базові знання і практичні навички, також дослідницький практикум.</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об’єктивних причин навчання може відбуватись в on-line режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>