



Білоцерківський національний аграрний університет

Біолого-технологічний факультет

Кафедра технології виробництва молока і м'яса

	
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО ФАХУ»	
Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія» Спеціальність: 162 «Біотехнології та біоінженерія» Освітньо-професійна програма - Біотехнологія	
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	Обов'язковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	3 кредити /90 годин
Семестр	1
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача	<p>Ластовська Ірина Олександрівна Посада: доцент кафедри технології виробництва молока і м'яса Науковий ступінь: кандидат с.-г. наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 127а, (кафедра технології виробництва молока і м'яса). E-mail: irynaLastovska@btsau.edu.ua (корпоративна) irinalastovska85@gmail.com (особиста) https://scholar.google.com.ua/citations?user=ti1ND8cAAAAJ&hl=uk https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-0763-8528 Зв'язок з викладачем: +380965060633</p> 
Опис дисципліни	Вивчення дисципліни «Вступ до фаху» спрямоване на набуття студентом знань, умінь і навичок у розумінні складу та структури клітин різних біологічних агентів, практичного застосування біотехнології.
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна «Вступ до фаху» базується на знаннях таких дисциплін як «Хімія», «Біологія продуцентів», які необхідні для володіння відповідними знаннями в галузі сільськогосподарського виробництва.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Вступ до фаху» є допомогти адаптації першокурсників у вищому навчальному закладі, ознайомити їх з його історією, структурою, організацією навчального процесу, системою та методикою навчання за вибраною спеціальністю, сприяти естетичному вихованню, формуванню моральності, загальної та професійної культури здобувачів вищого навчального закладу. Розуміти основи та технологічні принципи біотехнологічних виробництв, засвоєння напрямків і завдань сучасної біотехнології.

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 лабораторних практикумів з виконанням розрахункових завдань, постановкою проблеми та її вирішення, виробництвом безпосередньо продуктів, оцінкою їх якості як індивідуально так і в групах; лабораторних досліджень якості сировини, готової продукції та матеріалів; конференцій; ділових та рольових ігор. Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.</p>
Очікувані результати навчання	<p>Знання будови клітин (прокаріотичних, еукаріотичних) та їх органел. Розуміння хімічного складу клітин (білки, нуклеїнові кислоти, ліпіди, вуглеводи). Визначення специфічних особливостей клітин різних організмів (бактерій, грибів, рослин, тварин). Розробка і контроль живильних середовищ (вміст макро- та мікроелементів, вітамінів, джерел енергії). Оптимізація умов культивування (температура, рН, вологість, аерація). Розуміння фізіологічних потреб клітин у різних фазах росту. Використання клітин у виробництві (ферментація, синтез біологічно активних речовин). Генетична модифікація клітин для отримання нових продуктів (генно-інженерні методи). Створення біореакторів для культивування клітин.</p> <p>Аналіз даних про ріст і розвиток клітин. Удосконалення існуючих методів культивування з метою підвищення продуктивності.</p> <p>Розуміння основних принципів вибору біологічного агента залежно від мети дослідження чи виробництва (наприклад, мікроорганізми, клітини рослин чи тварин). Знання складу поживних середовищ для специфічних груп біологічних агентів. Розуміння фізіологічних і біохімічних потреб обраного агента. Уміння аналізувати властивості біологічного агента для оптимального вибору. Визначення ключових параметрів поживного середовища (джерела вуглецю, азоту, додаткових факторів росту). Порівняння та вибір оптимальних методів культивування (наприклад, стаціонарна культура, ферментація в біореакторі). Розробка поетапного плану технологічного процесу (послідовність стадій: підготовка середовища, стерилізація, інокуляція, культивування, виділення продукту). Визначення необхідних допоміжних робіт (санітарні заходи, контроль параметрів середовища). Врахування економічної ефективності процесу. Навички роботи з обладнанням (біореактори, автоклави, аналізатори). Моніторинг і корекція параметрів культивування в реальному часі. Оптимізація технологічного процесу для підвищення виходу продукції. Здатність чітко і логічно пояснити вибір біологічного агента, складу середовища і методу культивування. Уміння документувати технологічний процес і готувати звітність.</p>
Структура курсу	<p><i>Змістовий модуль 1. Система освіти в Україні та соціально-культурна структура університету</i></p> <p>Тема 1.1. Вступ. Академічна доброчесність. Історія закладу вищої освіти та факультету.</p>

	<p>Тема 1.2. Організація навчального процесу в університеті. Тема 1.3. Бібліотековедення і бібліографія. Тема 1.4. Науково-дослідна робота студентів. Змістовий модуль 2. Застосування біотехнології та біотехнологічні методи Тема 2.1. Біотехнологія як галузь науки. Тема 2.2. Методи, напрямки і досягнення біотехнології. Тема 2.3. Біобезпека, біоетика та екобіотехнологічні підходи в біотехнології.</p>
Методи навчання	<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 безпечності та якості продукції. 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>
Політика	<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 не зарахування викладачем. 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. Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біотехнологія: підручник В. Г. Герасименко, М. О. Герасименко, М. І. Цвіліховський та ін.; за заг. ред. В. Г. Герасименка. Київ: Інкос, 2006. 647 с 2. Пирог, Т. П. Загальна біотехнологія: підручник Т. П. Пирог, О. А. Ігнатова; Міністерство освіти і науки України; Національний університет харчових технологій. Київ: НУХТ, 2009, 336 с. 3. Навчальний посібник Екологічна біотехнологія О. В. Швед, Р. О. Петріна, О. З. Комаровська-Порохнявець, В. П. Новіков. Львів. Видавництво Львівської політехніки, 2018. 424 с. 4. Харчова біотехнологія [Електронний ресурс]: наук.-допом. бібліогр. покажч.; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. Київ, 2021. 136 с.