

Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра безпеки та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»
Рівень вищої освіти	Галузь знань: 18Виробництво та технології Спеціальність: 181Харчові технології Освітня програма –«Харчові технології»
Компонент освітньої програми:	обов'язковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	7кредитів /210 годин
Семестр	7-8
Форма контролю	іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладача	<p>Мерзлова Галина Вікторівна Посада: доцент кафедри безпеки та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд. 134(кафедра безпеки та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів). E-mail:halyna.merzlova@btsau.edu.ua orcid.org/0000-0002-2394-9118 Зв'язок з викладачем: +38(096)901-31-99</p>
Опис дисципліни	Вивчення дисципліни спрямоване на отримання відмінного володіння знаннями та навичками, що дозволяє застосовувати та сформуванню розуміння закономірностей життєдіяльності мікроорганізмів, що дозволить використовувати корисні властивості мікроорганізмів, при цьому запобігаючи негативним наслідкам дії деяких із них, які необхідні для виробничо-технологічної, проектної і дослідницької діяльності у галузі виробництва харчових продуктів.
	Обов'язкова навчальна дисципліна «Біотехнологія харчових продуктів» базується на знаннях таких дисциплін, як «Біохімія харчових продуктів» «Технологічне обладнання харчових виробництв», «Технологія молока та молочних продуктів», «Технологія м'яса та м'ясних продуктів», «Загальна технологія харчових продуктів»,

	«Теоретичні основи технології харчових виробництв», «Управління якістю та безпечністю харчових продуктів», вивчених на попередніх курсах.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Біотехнологія харчових продуктів» набуття студентом теоретичних знань з основ біотехнології харчових продуктів; набуття знань про основні біотехнологічні процеси, що використовуються для отримання біологічно-активних сполук, визначення морфологічних, фізіологічних і культуральних ознак мікроорганізмів; вивчення біохімічних процесів, зумовлених їх життєдіяльністю про принципи та методи конструювання об'єктів біотехнології; проблеми, напрямки, закони, концепції та досягнення сучасної біотехнологічної промисловості визначення морфологічних, фізіологічних і культуральних ознак мікроорганізмів; вивчення біохімічних процесів, зумовлених їх життєдіяльністю; визначення ролі мікроорганізмів у кругообігу речовин у природі та зміні якостей харчових продуктів при зберіганні під дією мікроорганізмів.
Очікувані результати навчання	Знати наукові основи біотехнологічних процесів виробництва різноманітних харчових продуктів. Знати закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продуктів під час біотехнологічного перероблення. Знати та розуміти особливості біохімічних властивостей, поживних і біологічно-активних речовин сировини. Знати вплив поживних, біологічно активних речовин та мікроорганізмів на перебіг біотехнологічних процесів. Вміти розробляти та удосконалювати технологію молочних, м'ясних продуктів. Вміти впроваджувати нові технології у виробничий процес застосовуючи біотехнологічні методи та мікроорганізми. Вміти застосовувати знання з різних біотехнологічних процесів при виробництві харчових продуктів використовуючи фізико-хімічні, біохімічні і мікробіологічні перетворення основних компонентів продовольчої сировини під час розробки нових технологій харчових продуктів. Вміти удосконалювати існуючі технології харчових продуктів дотримуючись вимог контролю якості та безпечності сировини і готової продукції.
Структура курсу	<i>Змістовий модуль 1. Зміст предмету та використання мікроорганізмів у технології харчових продуктів</i> Тема 1.1. Положення про академічну доброчесність. Біотехнології у харчовій промисловості. Тема 1.2. Молочні ферментовані продукти та промислові заквашувальні культури для їх одержання. Тема 1.3. Біотехнологія ферментованих м'ясних виробів. <i>Змістовий модуль 2. Використання ферментів мікробного походження в технологіях харчових виробництв</i> Тема 2.1. Біотехнологія хлібобулочних виробів. Тема 2.2. Алкогольні, слабоалкогольні напої та безалкогольні напої та соки. Тема 2.3. Ферментовані продукти рослинного походження. Одержання вільних від глютену харчових продуктів.

	<p>Змістовий модуль 3. Використання ферментів мікробного походження в технологіях харчових виробництв</p> <p>Тема 3.1. Хлібопекарське виробництво Тема 3.2. Пивоваріння. Тема 3.3. Виноробство. Тема 3.4. Виробництво молочних продуктів. Тема 3.5. Технологія м'ясо- і рибопродуктів. Тема 3.6. Перероблення плодів та овочів.</p> <p>Змістовий модуль 4. Біологічно активні добавки та продукти мікробного синтезу</p> <p>Тема 4.1. Біологічно активні добавки та їх класифікація. Тема 4.2. Пробиотики і пребіотики. Тема 4.3. Парафармацевтики. Тема 4.4. Продукти мікробного синтезу як харчові добавки. Тема 4.5. Біотехнологічні аспекти одержання біологічно активних сполук. Тема 4.6. Білок одноклітинних.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, 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; 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, Googleплатформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</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 он-лайн 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>

**Рекомендовані
джерела
інформації**

Основна література

Біотехнологія. Учебник / Тихонов І.В., Рубан Е. А., Грязнева Т.Н., Самуйленко А.Я., Гаврилов В.А.; под ред. Воронина Е.С. – Спб.: ГИОРД, 2008. – 704с.

Біотехнологія. Підручник /В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, М.І. Цвіліховський та ін.; За ред. В.Г. Герасименко. – К.: „Інкос”, 2006. -647с.

Мерзлова Г.В., Шурчкова Ю.О. Біотехнологія харчових продуктів: метод. вказ. Біла Церква: БНАУ, 2021. 20 с.

Харчова біотехнологія: підручник / Т.П. Пирог, М.М. Антонюк, О.І. Скроцька, Н.Ф. Кігель – К.: Вид. Ліра-К, 2016. – 408 с.

Швед О.В., Миколів О.Б., Комаровська-Порохнявець О.З., Новіков В.П. Екологічна біотехнологія. Книга II. –Львів: Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2010. –368 с.