

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра екології та біотехнології**

	<p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«БІОТЕХНОЛОГІЯ»</b></p> <p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство          Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва          Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	3 кредити / 90 годин
<b>Семестр</b>	3
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b> 	<p><b>Мельниченко Юлія Олександрівна</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри екології та біотехнології  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук  <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 420, (кафедра екології та біотехнології).  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:yuliia.melnychenko@btsau.edu.ua">yuliia.melnychenko@btsau.edu.ua</a>  <b>orcid.org /0000-0002-1324-0762</b>  <b>Зв'язок з викладачем:</b>  <b>+38 097 684 84 92</b></p>
<b>Опис дисципліни</b>	<p>Дисципліна вивчає біотехнологічні процеси з використанням мікроорганізмів, ферментів та інших біологічно-активних речовин на сучасному технічному рівні для подолання сировинних, продовольчих, енергетичних, екологічних та економічних проблем.</p>
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	<p>Вибірковий освітній компонент «Біотехнологія» базується на знаннях таких дисциплін, як: «Біохімія у тваринництві», «Генетика з біометрією», «Мікробіологія в тваринництві», вивчених у попередніх семестрах.</p>
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p><b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни формування у здобувачів вищої освіти наукового світогляду відносно біотехнологічних прийомів і їх практичного використання у тваринництві та суміжних галузях</p>
<b>Формат дисципліни</b>	<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 практикумів з виконанням розрахункових завдань, лабораторних досліджень.          Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному</p>

	<p>форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дистанційна форма) можуть бути використані платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання, так і інтерактивних навчальних технологій.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Результатом навчання з дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва (вміти організувати та контролювати промислові біотехнологічні процеси);</li> <li>-навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва (забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасних біотехнологій з виробництва та переробки продукції тваринництва);</li> <li>-організувати спільну діяльність робочого колективу (об'єднання всіх працівників, які здійснюють спільну трудову діяльність на біотехнологічних підприємствах);</li> <li>-забезпечувати якість виконуваних робіт (знати та вміти контролювати якість біотехнологічних процесів);</li> <li>-застосовувати знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства (вміти застосувати отримані знання та розуміння предметної області професії з метою навчання співробітників підприємства);</li> <li>-застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності (знати сучасні біотехнології створення нових ензимних препаратів на підприємствах України та вміти застосовувати їх на практиці, знати сучасні тенденції удосконалення біотехнології виробництва сучасних біодобавок та кормових добавок в Україні і в світі);</li> <li>-знати основні історичні етапи розвитку предметної області (знати історію формування і розвитку біотехнології як науки, знати завдання і досягнення біотехнології у розв'язанні практичних питань тваринництва)</li> </ul>
<p><b>Структура курсу</b></p>	<p><b>Змістовий модуль 1. Загальна біотехнологія</b>          Тема 1.1. Вступ. Значення біотехнології.          Тема 1.2. Основи генетичної інженерії і молекулярної біології.  <b>Змістовий модуль 2. Спеціальна біотехнологія. Інженерна ензимологія.</b>          Тема 2.1. Органічні і неорганічні полімерні носії. Фізичні і хімічні методи іммобілізації ферментів.          Тема 2.2. Біотехнологія виробництва білка.          Тема 2.3. Промислові біотехнології основані на використанні іммобілізованих ферментів в тваринництві.  <b>Змістовий модуль 3. Біоконверсійні технології</b>          Тема 3.1. Біотехнологія отримання біопалива шляхом анаеробного зброджування          Тема 3.2. Біотехнологія вермикультивування.</p>

<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних і завдань індивідуальних та в групах; конференцій; ділових та рольових ігор.</p> <p>У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram</p>
<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> 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 онлайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, дисциплінованість, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Основна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біотехнологія: Підручник /В.Г.Герасименко, М.О.Герасименко, М.І.Цвіліховський, та ін.; За. аг.Ред. В.Г. Герасименко. – К.: Фірма «ІНКОС», 2006. – 647с.</li> <li>2. Герасименко В.Г. Біотехнологічний словник, К., 1991.</li> <li>3. Герасименко В.Г., Герасименко М.О. Біотехнологія у тваринництві // у підручнику «Генетика сільськогосподарських тварин». Київ : «Урожай», 1996. С. 188–233</li> <li>4. Пирог Т. П., Ігнатова О. А. Загальна біотехнологія : підручник - К. : НУХТ, 2009. - 336 с.</li> <li>5. Юлевич О. І., Ковтун С. І., Гиль М. І. Біотехнологія : навчальний посібник. - Миколаїв : МДАУ, 2012. - 476 с</li> <li>6. Біотехнологія : навчальний посібник / за ред. М. І. Гиль. — Миколаїв : МДАУ, 2012. 476 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>Додаткова література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Кудлай І., Луценко М. Технологія переробки відходів молочної ферми з використанням біогазової установки /Техніка і технології АПК. – 2010. – 310. –С. 10-13.</li> <li>2. Пономарьов П. Х., Донцова І. В. Генетично модифікована продовольча</li> </ol>

- сировина і харчові продукти, вироблені з її використанням. - К. : Центр  
учбової літератури, 2009. - 124,с.
3. English for Biology and Bioengineering : навч. посібник / О. Поліщук. –  
К.: ЦП «Компринт», 2017. – 200 с.
4. Huang, J., Rozelle, S., Pray, C. & Wang, Q. Plant biotechnology in China. –  
Science, 2002. – 677p
5. Усенко С.О., Васильєва О.О. Біотехнологія та відтворення тварин :  
навчальний посібник (конспект лекцій). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. 107 с.
6. Юлевич О. І. Біотехнологія : курс лекцій. Миколаїв : МДАУ, 2007. 156  
с.
7. Яблонський В. А. Біотехнологія відтворення тварин : підруч. Київ :  
Арістей, 2005. 296 с.