



Білоцерківський національний аграрний університет
Екологічний факультет
Кафедра екології та біотехнології

	<p align="center">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОКОНВЕРСІЯ У ТВАРИННИЦТВІ»</p> <p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</p>
<p>Рівень вищої освіти, кваліфікація</p>	<p>Третій (освітньо-науковий) доктор філософії</p>
<p>Компонент освітньої програми:</p>	<p>Вибірковий компонент (ВК 20)</p>
<p>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</p>	<p>4 кредитів 120 год</p>
<p>Семестр</p>	<p>4</p>
<p>Форма контролю</p>	<p>залік</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>українська</p>
<p>Профайл викладача</p> 	<p>Мельниченко Олександр Миколайович Посада: професор кафедри екології та біотехнології Науковий ступінь: доктор сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 423, (кафедра екології та біотехнології). E-mail: oleksandr.melnychenko@btsau.edu.ua – ORCID ID:0000-0001-5462-508X – www.researcherid.com/rid/C-2553-2019 Зв'язок з викладачем: +380961652553</p>
<p>Опис дисципліни</p>	<p>Дисципліна «Біоконверсія у тваринництві» спрямована на формування у здобувачів ступеня доктора філософії системи теоретичних знань, засвоєння понятійно-категорійного апарату наукової діяльності, оволодіння теоретичними знаннями та практичних навичками біоконверсійних технологій з використанням мікроорганізмів, ферментів та інших біологічно-активних речовин на сучасному технічному рівні для подолання сировинних, продовольчих, енергетичних, екологічних та економічних проблем; одержання альтернативних носіїв енергії, високоякісного органічного добрива, білкових та вітамінних кормових добавок; аспекти застосування різних організмів у біотехнологічних дослідженнях та виробництві і переробки продуктів тваринництва. Біоконверсія у тваринництві належить до дисциплін, що забезпечують формування наукового світогляду у майбутнього науковця у галузі виробництва і переробки продуктів тваринництва.</p>
<p>Передумови для вивчення дисципліни</p>	<p>Вибіркова навчальна дисципліна «Біоконверсія у тваринництві» базується на знаннях таких дисциплін, як «Біотехнологія», «Біохімія», «Генетика», «Мікробіологія в тваринництві» та інших фундаментальних та прикладних дисциплінах.</p>

Мета вивчення дисципліни	Метою викладання курсу «Біоконверсія у тваринництві» є набуття здобувачами теоретичних і практичних знань біоконверсійних технологій, біотехнологічних процесів з використанням мікроорганізмів, ферментів та інших біологічно-активних речовин на сучасному технічному рівні для подолання сировинних, продовольчих, енергетичних, екологічних та економічних проблем; одержання альтернативних носіїв енергії, високоякісного органічного добрива, білкових та вітамінних кормових добавок; аспекти застосування різних організмів у біотехнологічних дослідженнях та виробництві і переробки продуктів тваринництва.
Формат дисципліни	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, Microsoft Teams, Viber. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Очікувані результати навчання	Згідно вимог освітньо-професійної програми 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» здобувачі рівня вищої освіти доктор філософії повинні набути здатності отримувати наступні компетентності: <ul style="list-style-type: none"> - здатність до абстрактного креативного мислення, аналізу та синтезу; - навички використання інформаційних та комунікаційних технологій; - здатність проведення досліджень на відповідному науковому і методичному рівнях; - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт, аналізувати, математично обробляти й узагальнювати результати власних наукових досліджень; - здатність дотримуватися норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; - здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової та вітчизняної сільськогосподарської науки.
Структура курсу	Змістовий модуль 1. Біоконверсійні технології у тваринництві Тема 1.1. Біоконверсійні технології у тваринництві. Тема 1.2 Біогазове виробництво. Тема 1.3. Біотехнологія безвідходного виробництва при одержанні біогазу та шляхи раціонального використання залишкової продукції. Змістовий модуль 2. Утилізація органічних відходів Тема 2.1. Утилізація відходів тваринництва та рослинництва. Тема 2.2 Біотехнологія утилізації органічних відходів методом вермікультивування. Змістовий модуль 3. Розвиток альтернативних джерел енергії та біоконверсії Тема 3.1 Напрями біотехнологічної біоенергетики. Біоконверсія продуктів фотосинтезу та сонячної енергії Тема 3.2. Біоконверсія біополімерів до харчових білкових

	<p>продуктів.</p> <p><i>Змістовий модуль</i> 4.Альтернативні продукти екобіотехнології</p> <p>Тема 4.1 Альтернативні продукти екобіотехнології</p> <p>Тема 4.2 Екобіотехнологічна альтернатива біопестицидам та біодобривам.</p> <p>Тема 4.3. Біотехнології мікророзмноження здорових рослин.</p>
Методи навчання	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань індивідуальних та в групах; лабораторних досліджень; конференцій. Використовуються технічні засоби навчання, комп'ютерні навчальні програми і мультимедійні засоби для оптимізації навчального процесу.</p>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувачів (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі 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: здобувачі 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	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біоконверсія органічних відходів: теорія і практика // М. С. Слободяник, К. О. Чеботько, Л. В. Войтенко, В. А. Копілевич, В. В. Жирнов, В. Є. Косматий. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2015. – 208 с.: іл. 2. Нікітін, Г. О. Біоконверсія в біогаз відходів тваринництва / Г. О. Нікітін, В. В. Бублієнко, Н. О. Бублієнко // Наукові праці УДУХТ. - 2001. – № 10, Ч. 1. – С. 161–162. 3. Біотехнологія: Підручник /В.Г.Герасименко, М.О.Герасименко, М.І.Цвіліховський, та ін.; За. аг.Ред. В.Г. Герасименко. – К.: Фірма «ІНКОС», 2006. – 647с. 4. Юлевич О. І. Біотехнологія : навчальний посібник / О. І. Юлевич, С. І. Ковтун, М. І. Гиль ; за ред. М. І. Гиль. — Миколаїв : МДАУ, 2012. — 476 с. 5. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії / О.І.Соловей, Ю.Г.Лега, В.П. Розен [та ін.] за заг. ред. О.І.Солов'я. – Черкаси: Вид. ЧДТУ, 2007. – 484 с.

6. Швед О.В. Екологічна біотехнологія: навч. посібник: у 2 кн. Кн.1 / О.В. Швед [та ін.]. – Львів: Вид-во «Львівська політехніка», 2010. – 424 с.

7. Екологічна біотехнологія: принципи створення біотехнологічних виробництв : навчальний посібник / Л. Д. Пляцук, Є. Ю. Черниш. – Суми : Сумський державний університет, 2018. – 293 с.

Додаткова література:

1. Білявський Г.О. Основи загальної екології. / Г.О.Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй. – К.:Либідь, 1993. – 303с.

2. Закон України “Про відходи” від 05.03.1998, №187/98-ВР. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80>

3. Кудлай І., Луценко М. Технологія переробки відходів молочної ферми з використанням біогазової установки /Техніка і технології АПК. – 2010. – 310. –С. 10–13.

4. Perspective Direction in Alternative Energy /S. I. Shamanskii, D. M. Nestorjak // «Green Energy».Міжнародна науково-практична конференція:17–19 липня 2012 р.: Київ-2012. – С. 371–372.

5. Bogdanov N. I. Installation for monocellularalgae cultivation / N. I. Bogdanov, A. G. Sidorin //Patent of Russian Federation RU2203938, М kl. C12M/302. – №2001130851/13; Declared 14.11.2001; Published 10.05.2003.

6. Kravchenko I. P. On the issue of reasonability to cultivate and use microalgae for producing engine’s biofuel / I. P. Kravchenko // «Green Energy». International theoretical and practical conference:17–19 July 2012. Kyiv-2012. – P. 55–63.