



Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на навчальному
порталі НУБІП України

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

Ступінь вищої освіти - магістр
Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»
Освітня програма «Екологічна біотехнологія та
біоенергетика»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 4,0
Мова викладання - українська

Бородай В.В., д.с-г. н. доцент

yeraboro@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4720>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є формування сучасних уявлень, знань та вмінь для самостійного вирішення практичних завдань біотехнології харчової промисловості, використання та вдосконалення діючих та випереджаючих технологічних процесів, розроблення нових способів комплексної та раціональної переробки сировини на основі максимального використання всіх наявних харчових ресурсів.

Завдання – у результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні **вміти**: вдосконалювати та оптимізувати діючі технології на базі системного підходу до аналізу сировини та оцінки технологічного процесу; застосовувати та впроваджувати системи управління якістю біотехнологічної продукції на підприємствах; проводити стандартні та сертифікаційні випробування в області біотехнології харчової промисловості.

Компетентності навчальної дисципліни:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біотехнології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інноваційних біотехнологічних науково-технічних розробок, характеризується невизначеністю умов і вимог

Спеціальні (фахові (предметні) компетентності (СК):

СК12. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології з використанням сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки.

СК13. Здатність розробляти та вдосконалювати комплексні біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів,

Програмні результати навчання (ПРН) ОНП:

ПРН07. Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лаборатор ні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюв ання
Модуль 1. Біотехнологічне виробництво сполук, що використовуються у харчовій промисловості.				
Тема 1. Одержання харчових кислот – лимонної, молочної, оцтової.	2/2	Знати особливості одержання лимонної кислоти: штами грибів, які використовуються як продуцентів; умови, необхідні для надсинтезу; загальна технологічна схема виробництва. Одержання молочної кислоти: штами бактерій, використовувани як продуценти; сировину; технологічний процес. Одержання оцтової кислоти: продуценти, сировина, технологічний процес.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	Тести, індивідуальні завдання, самоконтроль знань, співбесіда.
Тема 2. Нові види сировини у біотехнології молочних продуктів. Використання пробіотиків, пребіотиків, синбіотиків, БАД, БАВ при виробництві молочних лікувально-профілактичних продуктів.	2/2	Знати особливості використання вторинних молочних ресурсів при виробництві лікувально-профілактичних, дієтичних та оригінальних продуктів. Використання лікарських трав, фітопрепаратів та рослин при виробництві традиційних молочних продуктів, аналогів та імітуючих молочних продуктів. Знати особливості переробки молочної сироватки з метою одержання молочної кислоти, етилового спирту, рибофлавіну, пропіонової та оцтової кислоти, вітамінів, гідролітичних ферментів, органічних кислот.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	Тести, індивідуальні завдання, самоконтроль знань, співбесіда.

<p>Тема 3. Біотехнологія функціональних продуктів із молочної сировини. Особливості біотехнології функціональних продуктів харчування (дитяче, лікувальне, геродієтичне призначення).</p>	2/2	<p>Знати про оптимізацію умов стабілізації білкових зернових дисперсій із застосуванням харчових волокон та на основі біокаталізу. Теоретичні основи створення ентерального лікувального та профілактичного харчування на молочної основі. Формування функціональних властивостей алкогольних продуктів з молочної сировини з використанням хімічних, фізичних та ферментативних процесів.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи</p>	<p>Тести, індивідуальні завдання, самоконтроль знань, співбесіда.</p>
<p>Модуль 2. Системи менеджменту якості біотехнологічної продукції у харчовій біотехнології. Стандартні та сертифікаційні випробування.</p>				
<p>Тема 4. Системи менеджменту якості біотехнологічної харчової продукції.</p>	2/2	<p>Знати вимоги вітчизняних та міжнародних стандартів якості до продукції біотехнологічних виробництв. законодавчі та нормативні правові акти, методичні матеріали щодо управління якістю. Основні технічні та конструктивні характеристики продукції. Технологічні процеси та режими виробництва.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи</p>	<p>Тести, індивідуальні завдання, самоконтроль знань, співбесіда.</p>
<p>Тема 5. Система державного нагляду, міжвідомчого контролю якості продукції.</p>	2/2	<p>Знати порядок розробки, затвердження та впровадження стандартів, технічних умов та іншої нормативно-технічної документації Системи якості, порядок їх розробки, сертифікації, впровадження та проведення аудиту.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи</p>	<p>Тести, індивідуальні завдання, самоконтроль знань, співбесіда.</p>
<p>Всього за семестр</p>				<p>70</p>
<p>Екзамен</p>				<p>30</p>
<p>Всього за курс</p>				<p>100</p>

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендована література

1. Біотехнологія мікробного синтезу: навчальний посібник. НУБіП України. Патица Т.І., Патица М.В. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018: 272.
2. Загальна (промислова) біотехнологія: навчальний посібник/ М.Д. Мельничук, О.Л.Кляченко, В.В.Бородай, Ю.В.Коломієць. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. - 253 с.
3. Буценко Л.М., Пенчук Ю.М., Пирог Т.П. Технології мікробного синтезу лікарських засобів: навч. посіб. – К.: НУХТ, 2010.- 323 с.
4. Біотехнологія: Підручник / В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, М.І. Цвіліховський та ін.; Під общ. ред. В.Г. Герасименка. — К.: Фірма «ІНКОС», 2006. — 647 с.
5. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: підручник / Пирог Т.П. — К.: НУХТ, 2004. — 471 с.
6. Пирог Т.П. Загальна біотехнологія: підручник / Т.П. Пирог, О.А. Ігнатова. – К.: НУХТ, 2009. – 336 с.
7. Юлевич О. І., Ковтун С. І., Гиль М. І. Біотехнологія : навчальний посібник. - Миколаїв : МДАУ, 2012. - 476 с.
8. Пономарьов П. Х., Донцова І. В. Генетично модифікована продовольча сировина і харчові продукти, вироблені з її використанням. - К. : Центр учбової літератури, 2009. – 124 с.
9. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів : Закон України від 31 травня 2007 р. // Відомості Верховної Ради України. - 2007. № 35. - Ст.484.
10. <https://galychyna.com.ua/>
11. <https://obolon.ua/ua>
12. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>