

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## Визначення нешкідливості зернопродуктів

спеціальність	181 Харчові технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Харчові технології	факультет	Переробних і харчових виробництв
освітній рівень	Перший (бакалавр)	кафедра	Технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

## ВИКЛАДАЧ

### Фоміна Ірина Миколаївна



Вища освіта – спеціальності: інженер технолог громадського харчування  
Науковий ступінь-кандидат технічних наук 05.18.16 – технологія і організація громадського харчування  
Наукове звання - доцент кафедри загальної технології харчових виробництв  
Досвід роботи – більше 30 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка більше 20 науково-методичних розробок;
- досвід роботи у складі НМК Мінагрополітики України (розробка галузевих стандартів );
- учасниця наукових-технічних, науково-практичних та науково-методичних конференцій

телефон	0509118172	Електронна пошта	anirif@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet
---------	------------	------------------	----------------	-----------------------	-------------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	полягає у формуванні комплексного розуміння та практичних навичок, необхідних для забезпечення виробництва безпечних і якісних продуктів із зерна.
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, командна робота
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ol style="list-style-type: none"><li>Теоретичні знання:<ul style="list-style-type: none"><li>Засвоєння фундаментальних понять: Студенти повинні чітко розуміти різницю між поняттями "нешкідливість" та "безпечність", знати основні види небезпечних факторів (біологічні, хімічні, фізичні), які можуть впливати на зерно та продукти його переробки.</li><li>Вивчення законодавчої та нормативної бази: Студенти повинні знати основні закони, технічні регламенти, стандарти (національні та міжнародні), що регулюють питання безпеки харчових продуктів, зокрема зернопродуктів.</li><li>Розуміння механізмів контамінації: Студенти мають розуміти, як саме різні забруднювачі (мікроорганізми, мікотоксини, пестициди, важкі метали, радіонукліди, сторонні домішки) потрапляють у зерно та продукти його переробки, як вони впливають на якість та безпечність.</li><li>Ознайомлення з сучасними методами аналізу: Студенти мають знати принципи роботи різних методів (мікробіологічних, хімічних, фізичних, імунохімічних, молекулярно-біологічних), що використовуються для визначення показників нешкідливості, а також вміти інтерпретувати результати аналізів.</li><li>Системи управління безпекою: Ознайомитись та вивчити принципи НАССР.</li></ul></li><li>Практичні навички:<ul style="list-style-type: none"><li>Відбір та підготовка проб: Студенти повинні вміти правильно відбирати проби зерна, борошна, круп, комбікормів та інших зернопродуктів для аналізу, дотримуючись вимог стандартів. Також вони мають опанувати методики підготовки проб до аналізу (подрібнення, гомогенізація, екстракція тощо).</li><li>Проведення аналізів: Студенти повинні вміти самостійно проводити базові лабораторні аналізи для визначення основних показників нешкідливості (мікробіологічні посіви, визначення мікотоксинів, пестицидів, важких металів тощо), використовуючи відповідне обладнання та реактиви.</li><li>Інтерпретація результатів: Студенти мають навчитися правильно інтерпретувати результати аналізів, порівнювати їх з нормативними значеннями, робити висновки щодо відповідності продукції вимогам безпеки.</li><li>Розробка заходів з управління ризиками: Студенти повинні вміти аналізувати технологічні процеси переробки зерна з точки зору потенційних небезпек, розробляти та впроваджувати заходи для запобігання контамінації та забезпечення безпеки готової продукції (наприклад, в рамках системи НАССР).</li></ul></li></ol>
Обсяг і форми контролю	Зкредити ECTS (90 годин):12 годин лекції, 18 годин-лабораторні; підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	Вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	Згідно з навчальним планом

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

<b>Компетенції</b>	K01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності	<b>Програмні результати навчання</b>	ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування. ПР10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів. ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).
	K02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.		
	K17. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.		
	K18. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.		
	K22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.		

<b>СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)</b>					
Лекція 1.	Вступ до нешкідливості зернопродуктів. Основні поняття та визначення.	Лабораторне заняття 1 (ЛЗ 1)	Відбір проб та підготовка зразків зернопродуктів до аналізу	Самостійна робота	Поглиблене вивчення законодавчої нормативної бази
Лекція 2.	Біологічні чинники небезпеки зернопродуктів	ЛЗ 2	Визначення мікробіологічних показників нешкідливості зернопродуктів		Детальне вивчення окремих мікотоксинів
Лекція 3.	Хімічні чинники небезпеки зернопродуктів	ЛЗ 3	Визначення хімічних показників нешкідливості зернопродуктів		Поглиблене вивчення окремих пестицидів
Лекція 4.	Фізичні чинники небезпеки зернопродуктів				Вивчення сучасних методів аналізу
Лекція 5.	Методи визначення показників нешкідливості зернопродуктів				
Лекція 6.	Система управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР				

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Mycotoxins in Grain: Compounds Other Than Aflatoxin / Edited by J. D. Miller, H. L. Trenholm. Eagan Press, 2020. 552 p. (Мікотоксини в зерні: сполуки, крім афлатоксину / За ред. Дж. Д. Міллера, Х. Л. Тренхолма. Eagan Press, 2020. 552 с.)
2. Pesticide Residues in Food: Methods and Protocols / Edited by A. Sannino. Humana Press, 2021. 380 p. (Залишки пестицидів у харчових продуктах: методи та протоколи / За ред. А. Санніно. Humana Press, 2021. 380 с.)
3. Food Safety Engineering / Edited by A. Demirci, H. Feng, K.M. Krishnamurthy. Springer 2020. 954 p. (Інженерія харчової безпеки / За ред. А. Демірчі, Х. Фенга, К.М. Крішнамурті. Springer 2020. 954 с.)
4. Безпека харчових продуктів: нормативно-правове регулювання та практичні аспекти / За ред. О. М. Якимчука. Київ: Юрінком Інтер, 2019. 456 с. (Розділ про контроль безпечності зерна та зернопродуктів).
5. \* Технологія зберігання і переробки зерна: підручник / В.І. Мельник, П.Р. Левенець, І.М. Демідов та ін.; за ред. В.І. Мельника. Вінниця : Нова Книга, 2020. 384с. (Містить розділ присвячений контролю якості та безпечності зерна при зберіганні)
6. Cheli F, Battaglia D, Gallo R, Dell'Orto V. EU legislation on cereal safety: an update with a focus on mycotoxins. Toxins. 2024; 16(2):63. <https://doi.org/10.3390/toxins16020063> (Келі Ф., Батталья Д., Галло Р., Делл'Орто В. Законодавство ЄС щодо безпеки зернових: оновлення з акцентом на мікотоксини. Токсини. 2024; 16(2):63.)

1. Безпека продукції зернопереробних виробництв та зернових ресурсів: навчальний посібник / Т.В. Гавриш, Л.М. Пузік, О.М. Шаніна, І.М. Фоміна, Н.О. Боровікова; Держ. Біотехн. Університет. – Харків, 2025. – 195 с.

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у

положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.