

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ

спеціальність	G13 Харчові технології	обов'язковість дисципліни	Обов'язкова
освітня програма	Технологія зернопродуктів та зернові ресурси	факультет	Переробних і харчових виробництв
освітній рівень	Другий (магістри)	кафедра	Технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

ВИКЛАДАЧ

Гавриш Тетяна Володимирівна



Вища освіта – спеціальності: інженер технолог громадського харчування
 Науковий ступінь-кандидат технічних наук 05.18.01 – технологія хлібопекарських продуктів та харчових концентратів
 Досвід роботи – 20 років

телефон	0661758947	Електронна пошта	gavrishtanya@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet
---------	------------	------------------	--	-----------------------	-------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	полягає у формуванні у студентів системного розуміння ризиків хімічного, біологічного та радіологічного забруднення зернової продукції, освоєння методів їх ідентифікації та контролю, а також набуття знань щодо нормативно-правових вимог і принципів впровадження системи НАССР для забезпечення безпечності продукції зернопереробних підприємств.
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, командна робота

Специфічні результати навчання і форми їх контролю	- формування сталих знань щодо екологічної безпеки зернової продукції, видів забруднень та методів їх нормативного контролю. (ЗК1, ЗК2, СК1, СК5, СК6, ПРН1, ПРН11) / оцінювання за результатами усних відповідей, круглий стіл - здатність визначити безпечність зернопродуктів (ЗК2, СК1, СК2, СК5, ПРН1, ПРН3, ПРН10, ПРН11) / лабораторні заняття, тестування - вивчення особливостей впровадження системи НАССР на різних ланках виробництва для отримання якісних і безпечних зернопродуктів (ЗК1, ЗК2, СК6, ПРН1, ПРН11) / круглий стіл, ситуаційні завдання
Обсяг і форми контролю	4кредитів ECTS (120 годин): 16 годин лекції, 20 годин-практичні; самостійна робота – 84 години; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – іспит
Вимоги викладача	Вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	Згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	ІК Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій, у тому числі технологій зберігання і переробки зерна. ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів. СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі	Програмні результати навчання	РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна. РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях, зокрема у технології зернопродуктів. РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, зокрема технологій зберігання і переробки зерна, аналізувати їх результати, аргументувати висновки. РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, зокрема зернопродуктів.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Контамінанти хімічної природи

№	тема	Лабораторні заняття		Самостійна робота	Тематика	
Лекція1.	Нормативи екологічної безпеки зерна	ЛЗ1	Вивчення допустимих концентрацій пестицидів і важких металів в продукції галузі та продуктах її переробки		Змістовий модуль 1. Контамінанти хімічної природи Тема 1. Роль співпраці з міжнародними організаціями у підвищенні стандартів екологічної безпеки зерна. Тема 2. Потенційна небезпека токсичних металів для теплокровних тварин і біосфери в цілому. Тема 3. Основні фактори, що обумовлюють рівень токсиноутворення та забруднення зерна мікотоксинами. Дія мікотоксинів на організм людини.	
Лекція 2.	Забруднення зернової та зернобобової продукції важкими металами та пестицидами	ЛЗ2	Визначення токсичних металів в зерні, борошні, крупах і комбікормах			Змістовий модуль 2. Контамінанти біологічної природи Тема 4. Забруднення зерна в процесі його виробництва, післязбиральної обробки та зберігання Тема 5. Наслідки вживання в їжу генномодифікованих продуктів. Питання про заборону продажів генномодифікованих продуктів без всебічного дослідження та попереднього ліцензування Тема 6. Визначення мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів методом імуноферментного аналізу з використанням тест- систем в зерні та продуктах його переробки Тема 7. Еколого-економічна і біоенергетична оцінка зернової та зернобобової продукції залежно від інтенсивності хімізації
Лекція 3	Екологічна оцінка зернової та зернобобової продукції за вмістом нітратів	ЛЗ 3	Визначення залишкової кількості нітратів та нітритів фотометричним методом			
Модуль 2 Контамінанти біологічної природи						
Лекція 4	Ураження зерна злакових культур фітопатогенними мікроорганізмами	ЛЗ 4	Визначення фузаріозних зерен зернових культур			
Лекція 5	Мікотоксини, антибіотики, гормональні препарати	ЛЗ 5	Визначення мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів методом імуноферментного аналізу з використанням тест-систем в зерні та продуктах його переробки			
Лекція 6	Генетично модифіковані організми в зернових культурах: вплив на харчовий ланцюг та проблеми безпеки					
Лекція 7	Екологічна оцінка зернової та зернобобової продукції за вмістом радіонуклідів					

Лекція 8	Зернове господарство, як основа продовольчої безпеки України			землеробства Тема 8. Продуктивність зернового господарства України

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Codex Alimentarius Commission. *Food Safety and Quality Standards*. Rome: FAO/WHO, 2020. – 450 с.
2. International Organization for Standardization (ISO). *ISO 22000:2018 - Food Safety Management Systems: Requirements for Any Organization in the Food Chain*. Geneva: ISO, 2018. – 210 с.
3. FAO/WHO Joint Publications. *Mycotoxin Control in Low- and Middle-Income Countries*. Rome: FAO, 2019. – 310 с.
4. Коваленко, О. П. *Екологічна безпека зернових продуктів в Україні*. Київ: Агропромвидав, 2020. – 320 с.
5. FAO. *Pesticide Residues in Food and the Global Safety Standard*. Rome: FAO, 2020. – 275 с.
6. WHO Publications. *Health Risks of Heavy Metals in Foods*. Geneva: World Health Organization, 2021. – 340 с.
7. Кудрявцева Г.П., Романова Л.М. Патогенна мікрофлора в кормових продуктах. – Одеса: Остром, 2019. – 210 с.
8. Бондаренко С.О., Козак В.В. Контроль якості та безпеки комбікормів. – Черкаси: Промінь, 2018. – 180 с.
9. Головка Л.І., Морозова І.В. Технологія виробництва комбікормів. – Київ: Техніка, 2020. – 300 с.
10. Чорнолата, Л. П., Гуцол, Н. В., & Мисенко, О. О. (2021). Мікотоксини у зерні злакових культур та необхідність їх контролю. *Publishing House "Baltija Publishing"*. 266 с.
11. Шпикуляк, О. Г. (2009). *Інституції аграрного ринку: Монографія*. Київ: ННЦ «Ін-т аграрної економіки». – 480 с.
12. Медведєва, О. В., & Захарова, О. В. (2018). *Технології зниження нітратного забруднення сільськогосподарських культур*. Луцьк: Вежа, 145 с

Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Безпека продукції зернопереробних виробництв» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»/ укладачі: Пузік Л.М., Гавриш Т.В., Фоміна І.М., Боровікова Н.О. – Х. : ДБТУ, 2024. – 52 с.
2. 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

(<https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2025/03/pol-org-op-25rv.pdf>)

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.