

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

спеціальність	181 харчові технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	необмежено	факультет	переробних та харчових виробництв
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

ВИКЛАДАЧ

Болховітіна Олена Іванівна



Вища освіта – спеціальність технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.18.01 – технологія хлібопекарських продуктів кондитерських виробів та харчових концентратів

Вчене звання - доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів

Досвід роботи – більше 15 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка методичних розробок;
- співавторка 14 тематичних публікацій;
- учасниця наукових-технічних, науково-практичних та науково-методичних конференцій.

телефон	0664309073, 0686341214	електронна пошта	Kravchenko.elen16@gmail.com	дистанційна підтримка
---------	---------------------------	------------------	-----------------------------	-----------------------

До викладання дисципліни долучені:

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у студентів компетентностей щодо ефективного застосування методів оптимізації для вирішення завдань у хлібопекарній, кондитерській, макаронній та харчоконцентратній галузях з метою раціонального ведення й подальшого вдосконалення технологічних процесів.
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- здатність моделювати технологічні системи та процеси галузі для їх оптимізації та вдосконалення (ЗК2, ЗК3, СК1, РН2, РН3, РН5) / індивідуальні завдання, тестування - здатність визначати основні параметри оптимізації технологічних процесів, виконувати індивідуальні та практичні завдання (ЗК2, СК4, РН2, РН5) індивідуальні лабораторні завдання/тестування - уміння застосовувати моделювання та планування експериментів для вирішення завдань оптимізації й використання результатів у дослідженнях і виробничій практиці (СК1, СК2, СК4, ПР4, ПР5, ПР10) / індивідуальні лабораторні завдання/тестування
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 10 годин лекції, 22 години лабораторні роботи; 88 годин самостійна робота; проміжний контроль (тестування); підсумковий контроль – диференційний залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	виконання всіх передбачених програмою завдань і отриманні мінімально допустимого балу

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 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. СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі. СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.	Програмні результати навчання	РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах. 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. РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних. РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових
-------------	---	-------------------------------	--

			технологій. РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки. РН11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для. забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.
--	--	--	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)					
Лекція 1.	Вступ. Оптимізація техніко-технологічних систем у харчовій промисловості	Лабораторне - заняття 1 (ЛЗ 1)	Моделювання технологічних систем виробництва продукції галузі.	Самостійна робота	Сучасні напрями вдосконалення харчових виробництв (якість, безпечність, сталість).
Лекція 2.	Системний аналіз - методологічна основа оптимізації технологій галузі.	ЛЗ 2	Постановка задачі оптимізації.		Методи експертних оцінок (Делфі, дерево цілей, парні порівняння).
Лекція 3.	Моделювання технологічних систем галузі технологічних процесів	ЛЗ 3	Реалізація експерименту.		Основні поняття математичного моделювання технологічних процесів. Побудова та аналіз поверхонь відгуку
Лекція 4.	Планування та проведення експерименту	ЛЗ 4	Одержання математичної моделі технологічного процесу та розв'язання задачі оптимізації.		
Лекція 5	Оптимізація режимів і параметрів у виробництві хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів	ЛЗ 5	Проведення оптимізації технологічного процесу методом «крутого сходження».		Використання сучасних цифрових інструментів для оптимізації виробничих процесів.
		ЛЗ 6	Проведення розрахунків за допомогою ПЕОМ для результатів ПФЕ 2 ²		Підготовка презентації за темою лабораторного заняття

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	- Дорохович А., Дорохович В., Зінченко Т. Оптимізація технологічних процесів галузі : підручник. Київ : ІНК ОС, 2018. 392 с. - Шидакова-Каменюка О.Г., Самохвалова О.В., Олійник С.Г., Кравченко О.І. Методологія та організація наукових досліджень. Харків: ХДУХТ, 2016. 180 с. - Поперечний А.М., Потапов В.О., Корнійчук В.Г. Моделювання процесів і обладнання харчових виробництв. Центр учбової літератури. 2012. 312 с. - Величко О.М., Гордієнко Т.Б. Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень. Олді+, 2021. 672 с. - Статюха Г. О. Вступ до планування оптимального експерименту: навч. посіб. / Г. О. Статюха, Д. М. Складанний, О. С. Бондаренко. К.: НТУУ «КПІ», 2011. 124 с.	Методичне забезпечення	- Оптимізація техніко-технологічних об'єктів. Лабораторний практикум. - Оптимізація техніко-технологічних об'єктів. Робоча програма. - Оптимізація техніко-технологічних об'єктів. Опорний конспект лекцій.
------------	--	------------------------	---

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

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.