

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



Удосконалення обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії

спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітні програми	«Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії»	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв

ВИКЛАДАЧ

Загорулько Андрій Миколайович



Вища освіта – спеціальність «Обладнання переробних та харчових виробництв».

Науковий ступінь – кандидат технічних наук, спеціальність 05.18.12 – процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.

Вчене звання – доцент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв.

Досвід роботи – 10 років.

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор методичних розробок;
- з 2021 р. по теперішній час – експерт секції 5 «Продовольча безпека, ресурсозберігаюче сільське та лісове господарство, дослідження морських, прибережних та внутрішніх вод, біоекономіка» Конкурсу проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених (Міністерство освіти і науки України);
- керівник та відповідальний виконавець держбюджетних тем та учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0505474173	електронна пошта	zagorulko.andrey.nikolaevich@gmail.com	дистанційна підтримка	http://moodle.btu.kharkiv.ua/ https://btu-kharkiv-ua.zoom.us/j/9257590865?pwd=VXM0UzBoWmM2bDM0V1RGN3BWNHF5dz09
---------	------------	------------------	--	-----------------------	--

До викладання дисципліни долучені: - .

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Анотація курсу.	<p>Дисципліна «Удосконалення обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії» спрямована на формування у студентів знань і навичок, необхідних для розробки та впровадження сучасних інженерних рішень у сфері харчових виробництв і готельно-ресторанного бізнесу. Під час засвоєння будуть засвоєні матеріали адаптовані до європейських стандартів якості, енергоефективності та безпеки, що сприятиме інтеграції української харчової індустрії до європейського економічного простору.</p> <p>Програма курсу охоплює аналіз новітніх технологій та обладнання, а також інноваційних підходів до автоматизації та модернізації виробничих процесів. Курс також розглядає питання екологічної стійкості, що відповідає сучасним викликам євроінтеграції та глобальним тенденціям розвитку індустрії. Вивчення дисципліни забезпечить студентам можливість застосування теоретичних знань на практиці, зокрема в умовах реформування вітчизняного сектору харчової промисловості відповідно до європейських вимог.</p> <p>Студенти будуть залучені до розробки конкретних дій пов'язаних з розробкою механізмів з удосконалення обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії, враховуючи технічні, економічні та регуляторні виклики.</p>
Мета:	<p>Мета дисципліни спрямована на підготовку студентів до системного підходу в удосконаленні обладнання в секторах переробної, харчової та готельно-ресторанної індустрії з акцентом на інтеграцію сучасних технологій та інноваційних рішень відповідно до європейських стандартів. Це дозволить сформувати глибокі знання про технологічні процеси та їх апаратне оформлення для забезпечення ресурсоощадності, якості та безпеки виробництва в умовах засвоєння аналітично-практичної інформації стосовно інноваційних технологій. Набуті практичні навички відповідатимуть потребам переробної та харчової промисловості й готельно-ресторанної індустрії. Майбутні фахівці матимуть можливість ефективно реагувати на виклики індустрії шляхом впровадження інноваційних ресурсоощадних підходів для забезпечення високої конкурентоспроможності продукції в умовах євроінтеграції та глобалізації України. Засвоєння курсу забезпечить підготовку фахівців не лише у професійній діяльності, а й в активній участі в розвитку та впровадженні нових технологічних рішень, що сприятимуть підвищенню якості та безпеки продуктів харчування, а також оптимізації процесів у готельно-ресторанній сфері.</p>
Формат:	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання (тести/практично-розрахункові роботи).
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> • Ознайомлення з сучасними технологіями, процесами та обладнанням у харчовій та готельно-ресторанній індустрії, розуміння принципів удосконалення та впровадження інновацій. (ЗК1...ЗК9) / практичні завдання, Тестування, письмові роботи, презентації на основі лекційного матеріалу; • Розробка технологічних процесів, аналіз та впровадження інноваційних рішень, моделювання та оптимізація систем для підвищення ефективності (ЗК1...ЗК9, СК1, СК2, СК3, СК4) / практичні проекти, звіти, презентації з результатами виконаних завдань; • Здатність інтегрувати теоретичні знання в практичні рішення для удосконалення обладнання та технологій у відповідних індустріях (ЗК1...ЗК9, СК6.1, СК7.1, СК9.1.) / комбіновані оцінки з лекційних та практичних занять, включаючи тестування, проекти та участь у дискусіях.
Обсяг і форми контролю:	3,0 кредити ECTS (90 годин): лекції – 14 годин, практичні – 16 години; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача:	вчасне оволодіння матеріалом дисципліни, виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування:	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності

ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.

СК3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.

СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

СК6.1. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в галузі харчових і готельно-ресторанних підприємств.

СК7.1. Здатність досліджувати, аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси та обладнання в галузі харчових і готельно-ресторанних підприємств.

СК9.1. Уміння вибирати і застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проведення необхідні експерименти, інтерпретування результатів і висновків щодо оптимальності рішень, що приймаються.

Програмні результати навчання

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

ПРН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

ПРН8.1. Визначати та формулювати задачі оптимізації параметрів процесів обладнання харчових і готельно-ресторанних підприємств.

ПРН9.1. Пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології в галузі харчової та готельно-ресторанної індустрії.

ПРН10.1. Аналізувати ефективність і надійність технологічного обладнання харчових і готельно-ресторанних підприємств та пропонувати заходи з його удосконалення і модернізації.

ПРН11.1. Проводити дослідницьку та інноваційну діяльність в галузі харчової та готельно-ресторанної індустрії.

ПРН13.1. Застосовувати математичні методи і сучасні інформаційні технології при дослідженні, моделюванні та оптимізації процесів в галузі харчової та готельно-ресторанної індустрії.

ПРН14.1. Обґрунтовувати і виконувати науково-дослідні проекти харчових і готельно-ресторанних підприємств, готувати необхідну документацію відповідно до існуючих стандартів та інших вимог.

ПРН8.2. Визначати та формулювати задачі оптимізації параметрів процесів обладнання переробних і харчових виробництв.

ПРН9.2. Аналізувати ефективність і надійність технологічного обладнання переробних і харчових виробництв та пропонувати заходи з його удосконалення і модернізації.

ПРН10.2. Проводити дослідницьку та інноваційну діяльність в галузі переробних і харчових виробництв.

ПРН11.2. Знати, розуміти і управляти процесами експлуатації обладнання переробних і харчових виробництв.

Модуль 1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ В ХАРЧОВІЙ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ

Лекція 1.	Вступ до курсу. Тенденції та перспективи розвитку обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії	Практичні заняття (ПЗ 1)	Порівняння різних типів обладнання за параметрами продуктивності та енергоефективності.	Самостійна робота	<p>Вплив євроінтеграції та глобалізації на стандарти й вимоги до обладнання.</p> <p>Введення в концепцію ресурсощадності та інноваційних підходів.</p> <p>Інтеграція сучасних рішень для підвищення ефективності виробництва.</p> <p>Роль інновацій у модернізації обладнання.</p> <p>Впровадження автоматизованих систем у харчових виробництвах.</p> <p>Методи підвищення ресурсощадності та продуктивності.</p> <p>Впровадження інновацій для покращення якості обслуговування та оптимізації процесів.</p> <p>Сучасні тренди в індустрії гостинності.</p>
Лекція 2.	Сучасні технології та їх вплив на апаратне оформлення виробничих процесів. Огляд новітніх технологій в переробній та харчовій промисловості.	ПЗ 2	Особливості модернізації теплових апаратів для підвищення продуктивності та зниження енерговитрат.		
Лекція 3.	Принципи та методи удосконалення обладнання в харчовій індустрії. Основні принципи удосконалення технологічного обладнання. Методи підвищення ресурсощадності та продуктивності.	ПЗ 3	Складання технічного завдання для впровадження автоматизованої системи контролю процесу виробництва.		
Лекція 4.	Інноваційні рішення в готельно-ресторанній індустрії. Особливості обладнання для готельно-ресторанного бізнесу.	ПЗ 4	Аналіз чинних стандартів безпеки та підбір обладнання для забезпечення відповідності вимогам.		

Модуль 2. РЕСУРСОЩАДНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ В УДОСКОНАЛЕННІ ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Лекція 5	Безпека та якість продукції в умовах модернізації обладнання. Вплив технологічних змін на безпеку та якість харчової продукції.	ПЗ 5	Розробка рекомендацій щодо зниження витрат сировини та енергії у виробництві рослинних пастоподібних напівфабрикатів високого ступеня готовності.	Самостійна робота	<p>Європейські стандарти та їх імплементація у виробничі процеси.</p> <p>Системи контролю якості на різних етапах виробництва.</p> <p>Енергоефективні рішення та вторинне використання енергії.</p> <p>Практичні приклади успішної реалізації ресурсощадливих проектів.</p>
Лекція 6	Ресурсощадні технології та їх застосування в харчовій та готельно-ресторанній індустрії	ПЗ 6	Розробка рекомендацій щодо зниження витрат сировини та енергії у виробництві рослинних сушених напівфабрикатів високого ступеня готовності.		

Лекція 7	Перспективи розвитку обладнання в контексті глобалізації та євроінтеграції. Вплив глобальних тенденцій на розвиток технологічного обладнання.	ПЗ 7	Розробка схем використання вторинної теплової енергії для потреб виробництва.	Адаптація українських підприємств до європейських стандартів. Прогноз розвитку галузі в умовах інтенсифікації міжнародного співробітництва.
		ПЗ 8	Створення концептуальної моделі інноваційного обладнання з акцентом на підвищення ефективності та якості обслуговування.	

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

Література

1. Fellows, P. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice*.* 4th Edition. Woodhead Publishing (класичний підручник, що охоплює основні принципи та практику харчової промисловості, з акцентом на технології обробки та обладнання).
2. Heldman, D. R., & Hartel, R. W. (2018). *Principles of Food Processing*.* 3rd Edition. Springer (висвітлення основних принципів переробки їжі, включаючи новітні розробки та інновації в технологічному обладнанні).
3. Earle, R. L., & Earle, M. D. (2019). *Unit Operations in Food Processing*.* 2nd Edition. Pergamon (книга з докладним описом основних операцій, що використовуються в харчовій промисловості, з фокусом на технологічне та апаратне забезпечення).
4. Choi, J., & Stefanov, M. (2020). *Sustainable Culinary Systems: Local Foods, Innovation, Tourism and Hospitality*.* 1st Edition. Routledg (видання присвячене сталому розвитку в готельно-ресторанній індустрії, включаючи інноваційні підходи до використання обладнання та ресурсів).
5. Barlow, S. M. (2021). *Advanced Applications in Manufacturing Engineering*.* 1st Edition. Wiley (актуальні питання щодо інноваційних технологій в обробці харчових продуктів та їх апаратного забезпечення, з фокусом на ресурсоефективність).
6. Павлюк, В. П. (2018). *Технологічне обладнання харчових виробництв*.* Київ: НУХТ (підручник, що охоплює основні принципи роботи технологічного обладнання харчової промисловості, з акцентом на його удосконалення та інноваційні рішення).
7. Ковальов, Г. М. (2019). *Машини і апарати харчових виробництв: підручник*.* Київ: Кондор. (докладний опис сучасних машин та апаратів, які використовуються в харчовій промисловості, з прикладами їхнього застосування в різних виробничих процесах).
8. Гончарук, Ю. С., & Студенцов, В. Л. (2020). *Інженерія процесів харчових виробництв: навчальний посібник*.* Київ: Ліра-К. (навчальний посібник, що висвітлює сучасні методи інженерії та оптимізації процесів у харчовій промисловості).
9. Сіренко, І. С. (2020). *Інноваційні технології в харчовій промисловості: навчальний посібник*.* Київ: НУХТ. (посібник з описом новітніх технологій у харчовій промисловості, з акцентом на інноваційні рішення та підходи).
10. Мартинюк, В. П., & Чорний, І. І. (2021). *Сучасне обладнання для харчової промисловості*.* Львів: Видавництво Львівської політехніки. (підручник, присвячений сучасним технологіям та обладнанню, що використовується в харчовій промисловості, з акцентом на ресурсозбереження та енергоефективність).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка знань та умінь з дисципліни здійснюється за даними поточного та підсумкового контролю.

Форми оцінювання поточної навчальної діяльності включає контроль теоретичної та практичної підготовки під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться у формі письмового екзамену.

Рейтинг студента визначається за 100 бальною шкалою і складається з оцінки поточного контролю (36–60 балів) і підсумкового контролю (24-40 балів) відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Державному біотехнологічному університеті».

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.