

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



Молекулярна кухня

спеціальність	181 Харчові технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Харчові технології та технологічний менеджмент у ресторанному бізнесі	факультет	Факультет переробних та харчових виробництв
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Хімії, біохімії, мікробіології та гігієни харчування

ВИКЛАДАЧ

Губський Сергій Михайлович



Вища освіта – спеціальність хімія, прикладна економіка
Науковий ступень – канд. хім. наук 02.00.04 – фізична хімія
Вчене звання – Доцент кафедри загальної та харчової хімії.
Досвід роботи – більше 16 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- Член American Chemical Society, США; член Royal Society of Chemistry, Великобританія.
- Член редакційної колегії наукового журналу International Journal of Food and Nutritional Sciences (IJFANS) (Medknow (Wolters Kluwer), Індія); рецензент журналів: Journal of Food Measurement and Characterization і Food Analytical Methods (Springer Nature, США), Food Science International, Food Biophysics, Food Hydrocolloids for Health, Food Structure та Measurement:Food (Elsevier, Голандія); Food Science and Applied Biotechnology (Болгарія).
- Підвищення кваліфікації за програмою "Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень" (60 год), 2022 р.
- Публікації у наукових виданнях, які включені по переліку фахових видань України, протягом останніх п'яти років – 8; публікації у наукових виданнях, які індексовані наукометричною базою Scopus, протягом останніх п'яти років – 15; публікації у наукових виданнях, які індексовані наукометричною базою Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років – 5; публікації у наукових виданнях, які включені індексовані наукометричною базою Google Scholar, протягом останніх п'яти років – 75
-

телефон

0503640334

електронна
пошта

sergey.m.gubsky@biotechuniv.edu.ua

дистанційна
підтримка

Zoom, Meet,
GoogleClass

До викладання дисципліни долучені:

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей для професійної діяльності за спеціальністю «Харчові технології»
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none">• Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань в харчовій індустрії / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)• Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)• Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)• Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)• Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)• Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи / ПР02, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18 (індивідуальні завдання у вигляді тестів)
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичне заняття; підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції

ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій
ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел
ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК07. Здатність працювати в команді.
ЗК08. Здатність працювати автономно.
ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.
ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
СК15. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
СК17. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.
СК18. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.
СК19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.
СК22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

Програмні результати навчання

ПР02. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти
ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань в харчовій індустрії
ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення
ПР06. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини
ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування
ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю)
ПР14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти
ПР16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності
ПР17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва
ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Лекція 1	Підходи до опису механізму молекулярних перетворень в харчових технологіях	Лабораторно-практичне заняття 1	Дослідження молекулярних перетворень в харчових системах (на прикладах)	Самостійна робота
Лекція 2	Молекулярна гастрономія (кухня) як наукова дисципліна: історичні аспекти формування та взаємозв'язок з іншими існуючими галузями науки	Лабораторно-практичне заняття 2	Дослідження можливостей формалізації молекулярних перетворень в процесі приготування готових продуктів	
Лекція 3.	Два формалізми опису мікроструктурних трансформацій в харчових системах	Лабораторно-практичне заняття 3 Лабораторно-практичне заняття 4	Використання CDS формалізму для опису емульсійних харчових систем Використання CDS формалізму для опису харчових суспензій	
Лекція 4	Використання CDS формалізму для опису мікроструктурі та хімічної трансформації харчових систем	Лабораторно-практичне заняття 5	Використання CDS формалізму для опису харчової піни та гелів	
Лекція 5	Використання аналітичних методів в молекулярній гастрономії	Лабораторно-практичне заняття 6	Використання CDS формалізму для опису складних багатофазних харчових систем	
Лекція 6	"Note by note" як наступний тренд розвитку молекулярної кулінарії (кухні)	Лабораторно-практичне заняття 7 Лабораторно-практичне заняття 8	Використання CDS формалізму для опису трансформацій інгредієнтів в процесі виготовлення харчових продуктів Аналіз кондитерських виробів з використанням CDS формалізму (самостійна робота студента)	

Історичні аспекти появи науки про молекулярну гастрономію. Система формального опису хімічних реакцій французького хіміка Лавуазьє. Два підходи до опису явищ мікроструктурних трансформацій інгредієнтів в харчових технологіях: фізична теорія та молекулярна кухня. Елементи формалізму CDS. Опис різних мікроструктур різноманітних харчових систем: емульсій, суспензій, пін, гелів. Особливості опису процесів трансформації інгредієнтів в процесах приготування харчових продуктів. Розвиток ідей молекулярної кухні. Молекулярний конструктивізм.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. This H. Calculating and Problem Solving Through Culinary Experimentation. 2022. Boca Raton, CRC Press. 333 P.	Методичне забезпечення	1. Губський С.М. Молекулярна гастрономія (кухня): Візуальне супроводження лекцій для студентів 1 курсу денної форми навчання за спеціальністю 181 «Харчові технології» Науково-навчального інституту харчових технологій та бізнесу ХДУХТ [Електронний ресурс]. – Харків : ХДУХТ, 2024. – 254 с.
	2. This H. Building a Meal: From Molecular Gastronomy to Culinary Constructivism. 2009. New York Chichester, West Sussex: Columbia University Press. 152 P.		2. Губський С.М. Молекулярна гастрономія (кухня): Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних занять для студентів 1 курсу денної форми навчання за спеціальністю 181 «Харчові технології» [Електронний ресурс] – Харків : ХДУХТ, 2024. – 124 с
	3. This H. Modelling dishes and exploring culinary ‘precisions’: the two issues of molecular gastronomy. British Journal of Nutrition. 2005. V. 93(S1). S. 139 – 146.		
	4. This, H. Molecular gastronomy. Nature Mater 4. 2005. P. 5–7.		
	5. Hervé This. Formal descriptions for formulation, International Journal of Pharmaceutics. 2007. V. 344, Is. 1-2. P. 4-8,		
	6. This, Hervé (2009). Molecular Gastronomy, a Scientific Look at Cooking. Accounts of Chemical Research, 42(5), P. 575–583.		

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.