

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

спеціальність	G13 Харчові технології	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Харчові технології в ресторанній індустрії, Технології харчових виробництв	факультет	переробних і харчових виробництв
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	харчових технологій в ресторанній індустрії

ВИКЛАДАЧ

Пивоваров Павло Петрович



Вища освіта – спеціальність «Технологія харчування»

Науковий ступень – доктор технічних наук 05.18.16 Технологія продуктів харчування

Вчене звання - професор кафедри харчових технологій

Досвід роботи – більше 50 років

Показники професійної активності з тематики курсу (за останні 5 років):

- автор 7 статей, зокрема 4 у наукометричних базах Scopus та WoS
- співавтор 3 навчальних посібників та 3 монографії;
- член експертної ради університету

телефон

+380 99 650 00 08

електронна пошта

pcub@ukr.net

дистанційна
підтримка

Moodle

До викладання дисципліни долучені: кандидати технічних наук, доценти Омельченко С.Б. та Діхтярь А.М.

ВИКЛАДАЧ

Омельченко Світлана Борисівна



Вища освіта – спеціальність «Технологія харчування» (кваліфікація інженер-технолог)

Науковий ступень - кандидат технічних наук , 05.18.16 – технологія харчової продукції

Вчене звання – доцент кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії

Досвід роботи – більше 15 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка більше 25 наукових та навчально-методичних розробок,
- співавторка 5 навчальних посібників та 5 монографій;
- учасник понад 20 Міжнародних, Всеукраїнських та регіональних конференцій, конкурсів кулінарної майстерності

телефон

066-21-84-230

електронна пошта

omelchenko.s.b@gmail.com

дистанційна
підтримка

Moodle

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета дисципліни

надання здобувачам ґрунтовних знань з теоретичних основ харчових технологій, зокрема, розуміння харчової продукції як цілісної технологічної системи, впливу технологічних чинників на основні харчові речовини та їх зміни в технологічному потоці виробництва, вибору науково обґрунтованих способів технологічного впливу на харчові системи, закономірностей зміни харчової продукції під впливом технологічних чинників та чинників довкілля.

Формат

лекції, лабораторні заняття, самостійна робота

Деталізація результатів навчання і форм їх контролю

- розуміння функціонально-технологічних властивостей складових частин та поживних речовин харчових продуктів (K01, K07, K08, K15, K19, PR01, PR05, PR06, PR07, PR19)/захист лабораторних робіт;
- вміння проводити дослідження з визначення функціонально-технологічних властивостей білкових речовин, жирів, вуглеводів (IK, K01, K07, K15, K19, PR01, PR05, PR06, PR07, PR19)/ захист лабораторних робіт;
- розуміння стану та властивостей води, вітамінів та мінеральних речовин у харчових продуктах (K01, K07, K08, K15, K19, PR01, PR05, PR06, PR07)/ захист лабораторних робіт;
- уміння сенсорно та аналітично визначати колір, смак, запах та текстуру харчових продуктів (IK, K01, K15, PR01, PR05, PR06, PR07, PR19)/ захист лабораторних робіт;
- вміння проводити дослідження з визначення функціональних та технологічних властивостей дисперсних гетерогенних систем (IK, K01, K15, K19, PR01, PR05, PR06, PR07, PR19)/ захист лабораторних робіт;
- здатність аналізувати і обирати оптимальні режими теплового оброблення харчових продуктів: пастеризації,

	стерилізації, бланшування, уварювання, коптіння, сушіння, охолодження, заморожування (K01, K15, PR01, PR07, PR19)/ захист лабораторних робіт • вміння обирати та застосовувати ферментні препарати при виробництві харчових продуктів (K01, PR01, PR05, PR06, PR07, PR19)/ захист лабораторних робіт; • вміння застосовувати мікроорганізми (бродильні та молочнокислі) при виробництві харчових продуктів (K01, PR01, PR06, PR07)/ захист лабораторних робіт; • розуміння фізико-хімічних і біохімічних процесів, що впливають на зберігання сировини (K01, PR01, PR05, PR06, PR07)/ захист лабораторних робіт
Обсяг і форми контролю	8 кредитів ECTS (240 годин): 60 годин - лекції, 60 годин - лабораторні заняття, 120 годин – самостійна підготовка; підсумковий контроль – 2 іспити (1й та 2й семестри).
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом та робочою програмою дисципліни

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетентності	Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах закладів ресторанної індустрії та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій. Загальні компетентності: K01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. K07. Здатність працювати в команді. K08. Здатність працювати автономно. Спеціальні (фахові) компетентності: K15. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу. K19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології, зокрема технології ресторанної індустрії, з врахуванням	Програмні результати навчання	PR01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій та ресторанній індустрії PR05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення PR06. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини PR07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування PR19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи
-----------------------	---	--------------------------------------	---

принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Тема 1.	Вступ. Систематизація складових частин їжі та харчових продуктів	ЛР.1	(4 год.) Систематизація складових частин їжі
РОЗДІЛ 1 ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ЯК ДЖЕРЕЛО ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН			
Тема 2.	Харчові продукти як джерело білків	ЛР.2	(6 год.) Харчові продукти як джерело білкових речовин: «Коагуляція білків шляхом нагрівання», «Висолювання білків з розчинів», «Осадження білків кислотами» «Термічна стійкість білків за різних значень рН середовища», «Вивчення розчинності білків кисломолочного сиру», «Вплив цукру на в'язкість білкових сумішей» «Вивчення вологоутримуючої здатності білків м'язової тканини теплокровних тварин», «Вивчення впливу термооброблення на функціонально-технологічні властивості білків м'язової тканини теплокровних тварин», «Кислотне осадження білків молока»
Тема 3.	Харчові продукти як джерело вуглеводів	ЛР.3	(6 год.) Харчові продукти як джерело вуглеводів: «Гідроліз сахарози», «Зміна властивостей крохмалю під час сухого нагрівання» «Вивчення набрякання полісахаридів», «Структурування полісахаридів» «Вивчення механічної міцності клітковини овочів, термооброблених за різних значень рН та видів регуляторів кислотності», «Вивчення осмотичного тиску водного розчину цукру»
Тема 4.	Харчові продукти як джерело жирів	ЛР.4	(6 год.) Харчові продукти як джерело жирів: «Визначення температури плавлення жирів» «Зміна рослинної олії в процесі смаження виробів у фритюрі» «Особливості жирів харчових продуктів та їх зміни у технологічному процесі»
Тема 5.	Вода та її значення в технологічних процесах	ЛР.5	(6 год.) Вода та її значення в технологічних процесах
Тема 6.	Вітаміни та мінеральні речовини в технологічному процесі під час виробництва харчових продуктів	ЛР.6	(4 год.) Підсумок за 1 модулем
РОЗДІЛ 2 КОЛІР, СМАК, ЗАПАХ ТА ТЕКСТУРА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ			
Тема 7.	Колір, смак та запах харчових продуктів	ЛР.7	(12 год.) Колір, смак, запах та текстура харчових продуктів: «Визначення істинної кислотності м'яса», «Вплив деяких факторів на появу аномального забарвлення м'яса під час теплового оброблення» «Змінювання кольору пігментів соку столового буряка», «Змінювання кольору зелених пігментів рослинної сировини» «Вивчення структуроутворення полісахаридів, температури застигання та
Тема 8.	Комплексність смако-ароматичних відчуттів харчових продуктів		
Тема 9.	Текстура харчових продуктів		

			плавлення гелів» «Визначення граничної напруги зсуву гелів»
РОЗДІЛ 3 ХАРЧОВІ ДИСПЕРСНІ СИСТЕМИ			
Тема 10.	Характеристика та класифікація дисперсних систем харчових продуктів	ЛР.9	(4 год.) Харчові дисперсні системи: «Вивчення піноутворення»
РОЗДІЛ 4 СПОСОБИ ОБРОБЛЯННЯ СИРОВИНИ			
Тема 11. Тема 12.	Теплофізичні характеристики харчових продуктів Масообмінні способи оброблення сировини та харчових продуктів	ЛР.8	(4 год.) Способи оброблення сировини: «Вивчення механічної міцності клітковини овочів за термооброблення», «Дослідження впливу гомогенізації на розмір дисперсних часточок жиру в молочних емульсіях»
РОЗДІЛ 5 БІОХІМІЧНІ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ			
Тема 13.	Роль ферментів у технології харчових продуктів. Закономірності біохімічних та мікробіологічних процесів	ЛР.10	(8 год.) Біохімічні та мікробіологічні основи технології: «Вивчення дії сахарози», «Вивчення дії дегідраз», «Виявлення ферменту пероксидази (1 варіант)», «Виявлення ферменту пероксидази (2 варіант)» «Дія пепсину на білки молока», «Оброблення результатів дослідження за допомогою редактора електронних таблиць Excel»
РОЗДІЛ 6 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАПОБІГАННЯ ПСУВАННЮ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ			
Тема 14.	Втрати маси і якості сировини під час зберігання		
Тема 15.	Закономірності перебігу фізико-хімічних та біохімічних процесів під час зберігання		
Тема 16.	Закономірності перебігу біологічних процесів під час зберігання		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Теоретичні основи харчових технологій: підручник /А.Б. Горальчук, Є.П. Пивоваров, Т.В. Черемська, О.Ю. Рябець. Н.Г. Гринченко; за ред. П.П. Пивоварова. Харків, 2019. 320 с.
2. Ростовський В.С. Теоретичні основи технологій громадського харчування: навч. посібник / за ред. В.С. Ростовський. Київ: Кондор, 2018. 200 с.
3. Зубар Н. М. Теоретичні основи харчових виробництв. Київ, 2020. 304 с.
4. Дуленко Л.В., Горяйнова Ю.А., Полякова А.В., Малигіна В.Д. Харчова хімія. Київ, 2021. 2483 с.
5. Левіт І.Б., Сукманов В.О., Афенченко Д.С. Реологія харчових продуктів: підручник. Полтава: ПУЕТ, 2015. 540 с.

Методичне забезпечення

1. Теоретичні основи харчових технологій: підручник /А.Б. Горальчук, Є.П. Пивоваров, Т.В. Черемська, О.Ю. Рябець. Н.Г. Гринченко; за ред. П.П. Пивоварова. Харків, 2019. 320 с.
2. Короткий конспект лекцій з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» ступеня вищої освіти бакалавр денної та заочної форми навчання / укладачі Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. Харків: ДБТУ, 2022. 350 с.
3. Робоча програма з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» для студентів спеціальності 181 ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», перший (бакалаврський) РВО / проф. Пивоваров П.П., доц. Омельченко С.Б., доц. Діхтярь А.М. // Державний біотехнологічний університет. Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії. Харків : РВВ ДБТУ, 2022. 24 с.
4. Теоретичні основи харчових технологій: методичні вказівки для лабораторних для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 181 Харчові технології / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М.; ДБТУ. – Харків : [б. в.], 2023. – 50 с.
5. Теоретичні основи харчових технологій: методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» / укладачі: П.П. Пивоваров, С.Б. Омельченко, А.М. Діхтярь; ДБТУ. – Харків : [б. в.], 2025. 45 с.
6. Перелік питань до підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» здобувачам освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. Харків: РВВ ДБТУ, 2025. 15 с.
7. Тестові завдання до проведення поточного та підсумкового контролю знань з дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» для здобувачів спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» ступеня вищої освіти бакалавр денної та заочної форми навчання / укладачі Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. Харків: РВВ ДБТУ, 2025. 39 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	40 балів за результатами іспиту 100 бальна загальна оцінка за дисципліною	до 40	40% оцінки за результатами підсумкового контролю
Поточне оцінювання	60 балів	до 40	робота на лабораторних заняттях
		до 20	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.