

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

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 30 наукових та навчально-методичних розробок,
- співавторка 6 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
---------	---------------	------------------	--------------------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучені: кандидати технічних наук, доценти Діхтярь А.М., Лісніченко О.О.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета дисципліни	надання здобувачам ґрунтовних знань з теоретичних основ харчових технологій, зокрема, розуміння харчових продуктів 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 харчових продуктів 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 освітньої компоненти

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

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 принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.	Програмні результати навчання	ПР01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій та ресторанній 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. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи
-----------------------	--	--------------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

РОЗДІЛ 1 ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ЯК ДЖЕРЕЛО ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН

Тема 1.1	Вступ. Систематизація складових частин їжі та харчових продуктів	ЛР. 1'	(4 год.) Систематизація складових частин їжі та харчових продуктів
Тема 1.2	Харчові продукти як джерело білків	ЛР. 1-9	(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 1.3	Харчові продукти як джерело вуглеводів	ЛР. 10-15	(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 1.4	Харчові продукти як джерело жирів	ЛР. 16, 17	(6 год.) Харчові продукти як джерело жирів: «Визначення температури плавлення жирів», «Зміна органолептичних властивостей рослинної олії в процесі смаження виробів у фритюрі»
Тема 1.5	Вода та її значення в технологічних процесах	ЛР. 18	(6 год.) Вода та її значення в технологічних процесах: «Визначення активності води»
Тема 1.6	Вітаміни та мінеральні речовини в технологічному процесі під час виробництва харчових продуктів	ЛР. 19	(4 год.) Підсумок за 1 розділом
РОЗДІЛ 2 КОЛІР, СМАК, ЗАПАХ ТА ТЕКСТУРА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ			
Тема 2.1	Колір, смак та запах харчових продуктів	ЛР.20-25	(12 год.) «Визначення істинної кислотності м'яса», «Вплив деяких чинників 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 плавлення гелів», «Визначення граничної напруги зсуву гелів»
Тема 2.2	Комплексність смако-ароматичних відчуттів харчових продуктів		
Тема 2.3	Текстура харчових продуктів		
РОЗДІЛ 3 ХАРЧОВІ ДИСПЕРСНІ СИСТЕМИ			
Тема 3.1	Характеристика та класифікація дисперсних систем харчових продуктів	ЛР. 26	(4 год.) «Вивчення процесу піноутворення»
РОЗДІЛ 4 СПОСОБИ ОБРОБЛЕННЯ СИРОВИНИ			
Тема 4.1	Теплофізичні характеристики харчових продуктів	ЛР. 27, 28	(4 год.) «Вивчення механічної міцності клітковини овочів за термооброблення», «Дослідження впливу гомогенізації на розмір дисперсних часточок жиру в молочних емульсіях».
Тема 4.2	Масообміні способи оброблення сировини та харчових продуктів		
РОЗДІЛ 5 БІОХІМІЧНІ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ			
Тема 5.1	Роль ферментів у технології харчових продуктів. Закономірності біохімічних та мікробіологічних процесів.	ЛР. 29-34	(8 год.) Біохімічні та мікробіологічні основи технології: «Вивчення дії сахарози», «Вивчення дії дегідраз», «Виявлення ферменту пероксидази (1 варіант)», «Виявлення ферменту пероксидази (2 варіант)», Біохімічні та мікробіологічні основи технології: «Дія пепсину на білки молока», «Оброблення результатів дослідження за допомогою редактора електронних таблиць Excel». Підсумок за 2, 3, 4, 5 розділами
РОЗДІЛ 6 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАПОБІГАННЯ ПСУВАННЮ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ			
Тема 6.1	Втрати маси і якості сировини під час зберігання		
Тема 6.2	Закономірності перебігу фізико-хімічних та біохімічних процесів під час зберігання		
Тема 6.3	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. Калакура М. М. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навч. посібник / за ред. М. М. Калакура. Київ: ВМУРОЛ «Україна», 2015. 109 с.
3. Ростовський В. С. Теоретичні основи технологій громадського харчування: навч. посіб. / за ред. В. С. Ростовського. Київ: Кондор, 2018. 200 с.
4. Зубар Н. М. Теоретичні основи харчових виробництв. Київ, 2020. 304 с.
5. Дуленко Л. В., Горяйнова Ю. А., Полякова А. В., Малигіна В. Д. Харчова хімія. Київ, 2021. 248 с.

Методичне забезпечення

1. Матеріали дисципліни «Теоретичні основи харчових технологій» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання у системі навчального веб-середовища. URL: <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1338>.
2. Теоретичні основи харчових технологій: робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М./Держ. біотехнол. ун-т. Харків: ДБТУ, 2025. 24 с.
3. Теоретичні основи харчових технологій: силабус дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2025. 5 с.
4. Теоретичні основи харчових технологій: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2025. 342 с.
5. Теоретичні основи харчових технологій: методичні вказівки до виконання лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / ДБТУ. Харків : ДБТУ, 2026. 56 с.
6. Теоретичні основи харчових технологій: методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2023. 50 с.
7. Теоретичні основи харчових технологій: питання до підсумкового контролю (екзамен) з дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2025. 15 с.
8. Теоретичні основи харчових технологій: тестові завдання до підсумкового та поточного контролю для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» денної та заочної форми навчання / укладачі: Пивоваров П.П., Омельченко С.Б., Діхтярь А.М. / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2025. 62 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	40 балів за результатами іспиту	до 40	40% оцінки за результатами підсумкового контролю
	100 бальна загальна оцінка за освітньою компонентою		
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.