



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Хімія смаку, запаху, кольору»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 181 Харчові технології
Освітня програма Харчові технології
Рік навчання 2024/25, семестр 3
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Адамчук Леонора Олександрівна
leonora.adamchuk@gmail.com
leonora.adamchuk@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3781>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти системи знань з хімічної будови речовин-попередників і речовин, що зумовлюють смак, колір та запах харчових продуктів; хімічних і біологічних реакцій, що беруть участь у формуванні смаку, кольору та запаху харчових продуктів під час технологічних процесів; зміни смаку, кольору та запаху під час зберігання харчових продуктів; створення та використання підсилювачів смаку, барвників та ароматизаторів, розвиток практичного досвіду користування хімічними знаннями у професійній діяльності.

Завданнями є: приведення у систему знань з хімічної будови речовин, що стосуються уявлень про способи утворення смаку, запаху і кольору харчових продуктів, прогнозування змін складу смакових, ароматичних та барвних речовин сировини та харчових продуктів; формування розуміння впливу хімічних, біохімічних і технологічних процесів переробки харчової сировини на смак, запах та колір харчового продукту; розвиток практичного досвіду користування хімічними знаннями в професійній діяльності; набуття професійних навичок з технологічної експертизи за смаком, запахом, кольором органолептичними методами.

Загальні компетентності:

ЗК 1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 6 Здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 7 Здатність працювати в команді.

ЗК 9 Навички здійснення безпечної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1 Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК3 Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК4 Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

СК8 Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

Програмні результати навчання:

ПРН1 Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН5 Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН11 Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН18 Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПРН27 Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
3 семестр				
Модуль 1. Основи хімії смаку, запаху, кольору				
Тема 1. Вступ. Історія та теорія сприйняття смачу, запаху і кольору.	1/2	Розуміти мету і завдання вивчення дисципліни. Знати походження теорій про вчення смаку, запаху й кольору. Розуміти основи досліджень харчових продуктів за органолептикою.	Виконання лабораторного заняття: засвоїти основи харчової експертизи та навчитись організувати комплексне дослідження харчового продукту	6
Тема 2. Хімія смаку. Хеморецепція	1/2	Розуміти поняття хеморецепції та смакових відчуттів. Знати механізм сприймання людиною смаків та будову рецепторів смаку. Розуміти походження сприйняття солодкого смаку. Розрізняти поняття глюкофорів, ступеней солодкості. Знати джерела штучної та природної модифікації солодкого смаку. Знати класифікацію гіркот та їх хімічне походження. Розрізняти та знати походження пекучого та пряного смаків	Виконання лабораторного заняття: засвоїти основи смакового сприйняття, навчитися визначати основні смаки продуктів та розрізняти змішані смаки.	6
Тема 3. Хімія запаху. Запахні та духмяні речовини	1/2	Розуміти поняття осмофори та знати їх властивості. Знати будову та принцип сприймання органу нюху. Володіти класифікацією запахів та їх хімічною природою.	Виконання лабораторного заняття: опанувати методику визначення порога чутливості	6

		Розуміти вплив хімічної структури на формування запаху. Знати хімічну природу неприємних запахів.	смакових рецепторів до хімічних речовин	
Тема 4. Природа, сприйняття та хімія кольору.	1/2	Розуміти роль зорових відчуттів у житті людини. Знати природу кольорового зору. Розуміти психологічний вплив на людину через колір харчових продуктів. Знати будову органу зору та основні функції зорових клітин. Розуміти механізм сприйняття зорових відчуттів, умови проведення зорових оцінок.	Виконання лабораторного заняття: ознайомитись із фізіологічними особливостями зорової сенсорної системи, визначенням поля зору, доказом існування «сліпої» плями на сітківці, здатністю зорової сенсорної системи до аналізу кольорів та ін.	6
Тема 5. Методи дослідження кольору	1/2	Розуміти значення кольору та здорового кольоросприйняття. Знати способу впливу на вибір людини через використання кольорів. Вміти застосовувати колір у прийомах маркетингу та роботі експерта.	Виконання лабораторного заняття: вивчити особливості психології сприйняття кольору при прийнятті рішень. Захист звітів щодо виконання робіт модулю 1.	6
Змістовний модуль 2. Харчова експертиза				
Тема 6. Фальсифікація харчових продуктів та напоїв	1/2	Розуміти поняття фальсифікація та його походження. Знати історію фальсифікації та її наслідки. Розрізняти поняття про сутність, види та засоби фальсифікації. Розуміти поняття ідентифікація та володіти принципами ідентифікації товарів. Знати і володіти методами визначення фальсифікації товарів харчового призначення.	Виконання лабораторного заняття: засвоїти методику контролю якості харчових продуктів фотокolorиметричними експрес-методами	4

Тема 7. Органолептичні, вимірювальні та реєстраційні методи харчової експертизи	1/2	Знати загальну класифікацію і характеристику методів проведення харчової експертизи. Володіти органолептичними методами харчової експертизи: якісних відмінностей, балової оцінки, послідовності, розбавлення. Знати основи санітарної експертизи харчових продуктів. Знати основні вимірювальні методи. Вміти застосовувати реєстраційний метод.	Виконання лабораторного заняття: засвоїти методику дослідження якості м'яса органолептичними та експрес-методами	4
Тема 8. Методи сенсорного аналізу	1/2	Розуміти кількісну характеристику сенсорних здібностей. Володіти методиками тестування смакової, кольорової, нюхальної, тактильної чутливості. Володіти інтелектуально-професійною компетентністю якісно та кількісно відтворювати свої відчуття.	Виконання лабораторного заняття: засвоїти методику дослідження якості смакових товарів органолептичними методами на прикладі вивчення характеристик чорного меленого перцю	4
Тема 9. Аналітичні методи органолептичного аналізу	1/2	Знати загальну характеристику аналітичних методів органолептичного аналізу. Володіти методами розходження, описовими, сенсорного профілю. Вміти будувати профілеграми.	Виконання лабораторного заняття: засвоїти основи ідентифікації та виявлення фальсифікації харчової продукції	4
Тема 10. Методи шкал і категорій	1/2	Знати загальну характеристику методів шкал та категорій. Володіти методом ранжування. Вміти будувати та застосовувати традиційні балові шкали.	Захист звітів щодо виконання лабораторних та самостійних робіт модулю 2	4
Змістовний модуль 3. Харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату та терміну придатності				
Тема 11. Харчові добавки	1/2	Знати терміни і визначення з теми. Розуміти класифікацію харчових добавок. Володіти знаннями щодо	Виконання лабораторного заняття: дослідити наявні харчові добавки	4

		основних груп харчових добавок. Розрізняти серед інших добавок – нехарчові речовини.	у продуктах власного споживчого кошика	
Тема 12. Природні та синтетичні барвники.	1/2	Розрізняти природні та синтетичні барвники. Знати класифікацію натуральних барвників та їх хімічну природу. Знати перелік найпоширеніших барвників та їх хімічну природу. Володіти рецептурами сумішей барвників.	Виконання лабораторного заняття: органолептично оцінити наявність барвників у м'ясі	4
Тема 13. Формування смаку харчових продуктів. Цукрозамінники	1/2	Розуміти принципи формування смаку. Знати речовини, які формують основні смаки. Розрізняти поліпшувачі смаку та інших органолептичних ознак харчових товарів. Знати класифікацію солодких речовин. Розрізняти цукрозамінники та підсолоджувачі.	Виконання лабораторного заняття: навчитися характеризувати безпечність харчових продуктів за синтетичними підсолоджувачами	4
Тема 14. Природні та синтетичні ароматизатори та запашні речовини.	1/2	Розуміти поняття ароматизатори та їх класифікацію. Знати ароматичні продукти, здійснювати їх контроль та оцінювання. Знати запашні речовини.	Виконання лабораторного заняття: вивчити дію та призначення основних консервантів, які використовують ся у харчовій промисловості	4
Тема 15. Регулятори консистенції та терміну придатності харчових виробів	1/2	Знати класифікацію речовин для забезпечення структури та консистенції харчових продуктів. Розрізняти емульгатори, стабілізатори, загусники та комплексоутворювачі. Знати інші харчові добавки, що регулюють консистенцію та структуру (фосфати).	Виконання лабораторного заняття: вивчити дію та призначення речовин, які регулюють консистенцію харчових продуктів (стабілізатори, загусники, гелеутворювачі). Звіти модулю 3.	4
Всього за навчальну роботу				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні й самостійні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Лабораторні й самостійні роботи у вигляді рефератів, презентацій повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Хімія смаку, кольору і запаху: навч. посібник / укл. Борук С.Д., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В., Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. 80 с.

Основи сенсорного аналізу харчових продуктів: навчальний посібник / О.Б. Ткаченко, Н.В. Каменева, О.О. Тіглова та ін., - Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 304.

Харчова хімія: тексти лекцій для студентів напряму підготовки 181 "Харчові технології" / уклад. О. Л. Гуменюк. Ч. 1. Чернігів : ЧНТУ, 2018. 129 с.

Сенсорний аналіз харчових продуктів: навч. посіб. / Ф.Ф. Гладкий, В.К. Тимченко, П.О. Некрасов, З.П. Федякіна, К.В. Куниця, С.М. Мольченко. – Харків: Видавництво та друкарня «Технологічний Центр», 2018. 132 с.