



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ СМАКУ, ЗАПАХУ, КОЛЬОРУ»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність: G13 Харчові технології

Рік навчання: 2-й ,семестр 3-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

Назва кафедри: біоінженерії, біо- та харчових технологій

Мова викладання: українська

Лектор курсу

к.с.-г.н., доцент Овсієнко Світлана Миколаївна

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

son@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Хімія смаку, запаху, кольору» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Хімія смаку, запаху, кольору» спрямована на формування у висококваліфікованих фахівців 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.

Освітня компонента «Хімія смаку, запаху, кольору» формує уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з харчових технологій.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни – дати здобувачам систему теоретичних знань і практичних навичок, що дозволяють зрозуміти вплив хімічних, біохімічних і технологічних процесів переробки харчової сировини на смак, запах та колір харчового продукту; набуття професійних навичок з

технологічної експертизи за смаком, запахом, кольором органолептичними методами.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Хімія смаку, запаху, кольору» є формування у здобувача компетентностей, що дозволяють зрозуміти принципи утворення смаку, запаху і кольору харчових продуктів, прогнозування змін складу смакових, ароматичних та барвних речовин сировини та харчових продуктів. Практичні заняття формують у здобувачів навички аналізу хімічних процесів утворення сполук, які обумовлюють смак, колір, аромат при виробництві та збереженні продуктів харчування і впливають на органолептичні та фізико-хімічні показники якості готової продукції; засвоєння сучасних методів аналізу смакових, запашних і барвних речовин.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК03. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК04. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

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 зрозуміти основні чинники впливу на перебіг процесів

синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softs kills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Історія та теорія сприйняття смаку, запаху і кольору	2	-	5
2	Хімія смаку. Хеморецепція	2	2	7
3	Хімія запаху. Запахні та духмяні речовини	2	2	7
4	Природа, сприйняття та хімія кольору	2	2	6
5	Харчові добавки	2	2	7
6	Природні та синтетичні барвники.	2	2	7
7	Класифікація пахнучих речовин	2	2	8
8	Формування аромату харчових продуктів	2	2	9
9	Формування смаку харчових продуктів	2	2	8
10	Цукрозамінники і підсолоджувачі. Огляд сучасного ринку смако-ароматичних добавок	2	2	10
11	Природні та синтетичні ароматизатори та запахні речовини	2	2	9
12	Регулятори консистенції харчових продуктів	2	2	9
13	Консерванти харчових продуктів	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації, реферату).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Види самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	30	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	25	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	15	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	15	1 раз на семестр	Обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до тестування	15	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Борук С.Д., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В. Хімія смаку, кольору і запаху: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. 80 с.
2. Овсієнко С.М., Берник І.М., Соломон А.М., Науменко О.В. Харчові добавки: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вінниця: ВНАУ, 2024. 275 с.
3. Ткаченко О.Б., Каменева Н.В., Тітлова О.О. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів: навчальний посібник. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 304 с.

4. Гуменюк О. Л. Харчова хімія: тексти лекцій для студентів напряму підготовки 181 «Харчові технології». Чернігів : ЧНТУ, 2018. Ч. 1. 129 с.
5. Гладкий Ф.Ф., Тимченко В.К., Некрасов П.О., Федякіна З.П., Куниця К.В., Мольченко С.М. Сенсорний аналіз харчових продуктів: навч. посіб. Харків: Видавництво та друкарня «Технологічний Центр», 2018. 132 с.
6. Гураль Л. С. Хімія смаку, запаху, кольору: опорний конспект лекцій Одеса : ОНАХТ, 2017. 93 с.
7. Євлаш В. В., Кузнецова Т. О. Хімія ароматутворювальних речовин: навч. посібник. Х. : ХДУХТ, 2015. 70 с.

Додаткова література

1. Хацевич О.М., Складанюк М.Б. Хімія та аналіз харчових продуктів: Лабораторний практикум. Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Вид. Супрун В.П., 2019. 105 с.
2. Володарчик Р. П. Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів: навч. посібник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. 336 с.
3. Лабій Ю.М. Харчова хімія: навчальний посібник. Івано-Франківськ: ПНУ, 2012. 104 с.
4. Скоробагатий Я.П., Гузій А.В. Заверуха О.М. Харчова хімія: навч. посібник. К.: Новий світ, 2017. 514 с.
5. Гуменюк О.Л. Харчові добавки: тексти лекцій для студентів спеціальності 181 «Харчові технології». Чернігів: ЧНТУ, 2019. 177 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт журналу «Ukrainian Food Journal» <https://ufj.nuft.edu.ua/index.html>
2. Офіційний сайт журналу журнал «Харчова наука і технологія» <https://fst.ontu.edu.ua/uk/site/page/journal>
3. Офіційний сайт журналу «Тваринництво та технології харчових продуктів» <https://animalscience.com.ua/uk>
4. Офіційний сайт журналу «Здоров'я людини і нації» <https://www.humanhealth.nubip.edu.ua/index.php/hnh>
5. Офіційний сайт Східноєвропейського журналу передових технологій <https://jet.com.ua/en/aboutus>
6. Офіційний сайт журналу «Продовольчі ресурси» <https://iprjournal.kyiv.ua/index.php/pr/issue/view/28>
7. Офіційний сайт журналу «Науковий Вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології» <https://nvlvet.com.ua/>
8. Офіційний сайт журналу «Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки» <https://journals.ksauniv.ks.ua/index.php/tech>
9. Офіційний сайт журналу «Наукові праці НУХТ» <https://sites.google.com/nuft.edu.ua/swnuft>
10. Офіційний сайт журналу «Техніка, енергетика, транспорт АПК» <http://tetapk.vsau.org/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ за/п	Вид навчальної діяльності	Кількість заходів	Кількість балів за захід	Бали
Атестація 1				
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7	1	7
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6	1	6
3	Виконання самостійної роботи	7	1	7
4	Виконання контрольної роботи	1	4	4
5	Індивідуальне завдання	1	6	6
	Всього за атестацію 1			30
Атестація 2				
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6	1	6
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6	1	6
8	Виконання самостійної роботи (індивідуального творчого завдання тощо)	6	2	12
9	Виконання контрольної роботи	1	6	6
	Всього за атестацію 2			30
10	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності			10
11	Підсумкове тестування (залік)			30
	Разом			100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів

неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкали оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни