МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи сенсорного аналізу

Вибіркова навчальна дисципліна

Мова навчання - українська

Освітньо-професійна програма «Основи сенсорного аналізу»
Код та найменування спеціальності 181 Харчові технології
Шифр та найменування галузі знань 18 Виробництво та технології_____
Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено
Методичною радою університету

2021 р.__

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою Технологія вина та сенсорного аналізу Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК (розробники):

1. Ткаченко Оксана Борисівна, завідувач кафедри Технології вина та сенсорного аналізу, д.т.н., доцент;
2. Каменева Наталя Валеріївна, доцент кафедри Технології вина та сенсорного аналізу, д.с.-г.н., доцент;
3. Тітлова Ольга Олександрівна, доцент кафедри Технології вина та сенсорного аналізу, к.т.н., доцент.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри Технологія вина та сенсорного аналізу

Протокол від «8» вересня 2021 р. № 1

Завідувач кафедри _____ Оксана ТКАЧЕНКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності
181 Харчові технології _____
(код та найменування спеціальності)

Голова ради _____ Оксана ТКАЧЕНКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми
_____ Надія ДЗЮБА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії
Протокол від «__» _____ 20___ р. №___

Секретар Методичної ради академії _____ Валерій МУРАХОВСЬКИЙ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

сторінки

1 Пояснювальна записка
1.1 Мета та завдання навчальної дисципліни
1.2 Компетентності,які може отримати здобувач вищої освіти
1.3 Міждисциплінарні зв’язки
1.4 Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС
2 Зміст дисципліни:
2.1 Програма змістовних модулів
2.2 Перелік практичних робіт
2.3 Перелік завдань до самостійної роботи
3 Критерії оцінювання результатів навчання
4 Інформаційне забезпечення

1. Пояснювальна записка

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення курсу «Основи **сенсорного аналізу**» є формування у *Метою* викладання дисципліни «Сенсорний аналіз харчових продуктів» є формування у студентів необхідних теоретичних знань та практичних навичок щодо організації сенсорного аналізу та його ролі в системі контролю якості харчових продуктів; атрибутів сенсорного аналізу та функціонування сенсорних систем людини; основних методологій проведення науково обґрунтованого сенсорного аналізу харчових продуктів.

Основними *завданнями* вивчення дисципліни «Сенсорний аналіз харчових продуктів» є: демонстрація місця сенсорного аналізу в системі забезпечення якості харчових продуктів; формування у студентів інформаційно-понятійної бази і практичних навичок організації науково обґрунтованого сенсорного аналізу харчових продуктів з урахуванням факторів, що впливають на відтворюваність результатів (сам продукт, приміщення для проведення сенсорного аналізу, людина, методика експерименту); ознайомлення студентів із уявленням про психофізіологічні основи та атрибути сенсорного аналізу; надання студентам необхідних теоретичних та практичних знань з методологічних основ проведення сенсорного аналізу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: поняття, визначення, термінологію дисципліни; сучасні методи контролю показників якості харчових продуктів і місце та значення серед них сенсорного аналізу; вимоги щодо приміщень для проведення сенсорного аналізу, презентацію зразків та випробувачів, в тому числі експертів-дегустаторів, а також інших вимог, що забезпечують хорошу відтворюваність результатів сенсорних досліджень, та можливі джерела помилок при проведенні сенсорного аналізу харчових продуктів; будову сенсорної системи людини – органів чуття, вплив різних факторів на сприйняття органолептичних властивостей харчового продукту та фізіологію формування відчуття; науково обґрунтовані методи сенсорного аналізу та їх практичне застосування для сенсорного аналізу харчових продуктів.

вміти: обґрунтовано застосовувати методології для проведення сенсорного аналізу харчових продуктів для вирішення поставлених завдань з гарантією об’єктивності та надійності результатів.

1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи сенсорного аналізу» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 Харчові технології та освітньо-професійній програмі «Ресторанні технології здорового харчування» підготовки бакалаврів.

Загальні компетентності:

К04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій

К05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

К06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
К07. Здатність працювати в команді.
К08. Здатність працювати автономно.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

К20. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.
К24. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.
К26. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію

Програмні результати навчання:

ПР01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПР02. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПР10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),

ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

ПР20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.

ПР21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

1.3. Міждисциплінарнізв’язки

Попередні – вища та прикладна математика, харчова хімія, біохімія.

Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на:

Кількість кредитів ECTS- 3, годин – 90 (денна); 3, годин – 90 (заочна)

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	36	16	20
заочна	14	4	10
Самостійна робота, годин	Денна -54	Заочна – 106	

2. Зміст навчального матеріалу дисципліни

2.1. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Організація сучасного сенсорного аналізу.												
Тема 1. Вступ до сенсорного аналізу: сучасний статус в харчовій промисловості	7	1	-	-	-	6	14,5	0,5	-	-	-	14
Тема 2. Організація сенсорного аналізу: приміщення, панель, продукти	26	2	-	12	-	12	22,5	0,5	-	2	-	20
Разом за змістовим модулем 1	**33**	**3**	-	**12**	-	**18**	**37**	**1**	-	**2**	-	**34**
Змістовий модуль 2. Психофізіологічні основи сенсорного аналізу.												
Тема 1. Сенсорні атрибути та способи їх сприйняття	16	2	-	4	-	10	20,5	0,5	-	-	-	20
Тема 2. Фактори, що впливають на сприйняття кольору, смакових відчуттів та на формування запаху	24	2	-	12	-	10	22,5	0,5	-	2	-	20

Разом за змістовим модулем 2	**40**	**4**	**-**	**16**	**-**	**20**	**43**	**1**	**-**	**2**	**-**	**40**
Змістовий модуль 3. Основні методи сенсорного аналізу.												
Тема 1. Методи сенсорних досліджень	66	6	-	20	-	40	49,5	1,5	-	8	-	40
Тема 2. Основні статистичні методи обробки результатів сенсорних досліджень.	11	1	-	-	-	10	20,5	0,5	-	-	-	20
Разом за змістовим модулем 3	**77**	**7**	**-**	**20**	**-**	**50**	**70**	**2**	**-**	**8**	**-**	**60**
Разом з дисципліни	**150**	**14**	**-**	**48**	**-**	**88**	**150**	**4**	**-**	**12**	**-**	**134**

2.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Визначення смакової чутливості випробувачів: визначення смакової агнозії; оцінка індивідуальних рівнів розпізнавальної смакової чутливості дегустатора (поріг чутливості); визначення різних подразників, що формують смак	8	1
2	Визначення зорової чутливості: прозорість та колір	4	1
3	Психофізіологічні основи дегустації	4	1
4	Визначення допоміжних речовин сенсорного аналізу (природні, хімічні, спеції та мінеральні)	12	1
5	Вивчення розпізнавальних методів сенсорного аналізу на прикладі «А-не А»: виноробна продукція	4	2
6	Вивчення групи методів сенсорного аналізу з використанням шкал та категорій на прикладі «Ранжування»: ігристі вина	4	2
7	Вивчення методу сенсорного аналізу з використанням шкал та категорій «Баловий метод: 100-бальна шкала»: столові вина (червоні та білі)	4	2
8	Вивчення описових методів сенсорного аналізу на прикладі створення сенсорного профілю продукту: молочні вироби	8	2
	Всього	**48**	**12**

2.3. Завдання для самостійної роботи студентів

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Опрацювання лекційного матеріалу	28	24
2	Підготовка до лабораторних та практичних занять	30	40
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	30	70
Разом з дисципліни		**88**	**134**

2.4. Індивідуальні завдання

№ з\п	Назва індивідуального завдання
1.	Написання реферату оглядового характеру на обрану тему
2.	Написання наукової публікації, участь у конференції

Індивідуальне завдання включає в себе складання літературного огляду за сучасною проблемою галузі переробки рослинної та тваринної сировини, на основі проведеного літературного та патентного пошуку та виконується окремо кожним студентом під керівництвом викладача.

За проведеним оглядом проводиться наукова робота, результати якої доповідаються на конференції та проводиться підготовка наукової публікації (тези або стаття).

Мета виконання індивідуального завдання студентом:

- ✓ вивчити планування та проведення наукового дослідження.
- ✓ Приблизний обсяг пояснювальної записки 15…20 сторінок.
- ✓ Структура індивідуального завдання:
- ✓ вступ із зазначенням стану проблеми на даний момент, її актуальності, визначення наукової проблеми, мета, задачі дослідження;
- ✓ огляд літератури з питання, що розглядається;
- ✓ висновки;
- ✓ список використаної літератури.

3.Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – диференційований залік.

Поточне тестування студентів на лабораторних заняттях, контрольні роботи за лекційним матеріалом, колоквіум, що вміщує теоретичні питання та практичні завдання, кожного залікового модуля і всього курсу проводиться для студентів денної та заочної форм навчання згідно з положенням про контроль знань студентів.

Підсумковий контроль здійснюється шляхом проведення підсумкового колоквіуму.

На початку та в кінці курсу проводяться вхідний контроль знань студентів та контроль залишкових знань.

Нарахування балів за виконання змістовного модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min д/з	max д/з	Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали		Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали	
				min	max		min	max
1-й семестр								
ЗАЛІКОВИЙ КРЕДИТ 1 Змістовий модуль 1. **“Організація сучасного сенсорного аналізу”**								
Робота на лекціях	1	2	2	2	4	1	1	2
Виконання лабораторних робіт	5	10	3	15	30	1	5	10
Контроль результатів дистан-ційного модулю	10/-	15/-		10	15	-	5	10
Підготовка до лабораторних занять	2	4	3	6	12	1	2	4
Опрацювання тем, не винесених на лекції	10	15	-	-	-	2	20	30
Проміжна сума				33	61		33	56
Модульний контроль у поточному семестрі	27	39/44	-	27	39	-	27	44
Оцінка за змістовий модуль 1	–	–	–	60	100	–	60	100
Змістовий модуль 2. **“Психофізіологічні основи сенсорного аналізу”**								
Робота на лекціях	1	2	2	2	4	1	1	2
Виконання лабораторних робіт	6	10	4	24	40	1	6	10
Підготовка до лабораторних занять	2	4	4	8	16	1	2	4
Опрацювання тем, не винесених на лекції	10	15	-	-	-	3	30	45
Проміжна сума				34	60		39	61
Модульний контроль у поточному семестрі	26/21	40/39	–	26	40	–	21	39
Оцінка за змістовий модуль 2	–	–	–	60	100	–	60	100
Змістовий модуль 3. **“Основні методи сенсорного аналізу”**								
Робота на лекціях	1	2	4	4	8	1	1	2
Виконання лабораторних робіт	5	8	5	25	40	4	20	32

Підготовка до лабораторних занять	2	4	5	10	20	4	8	16
Опрацювання тем, не винесених на лекції	6	10	-	-	-	2	12	20
Проміжна сума				39	68		41	70
Модульний контроль у поточному семестрі	21/19	32/30	–	21	32	–	19	30
Оцінка за змістовий модуль 3	–	–	–	60	100	–	60	100
Разом з дисципліни			60...100			60...100		

3.1. Методи навчання

Під час викладання дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності – лекції, лекції-діалоги, лекції-презентації з використанням проектору, практичні методи – виконання лабораторних робіт; проблемно-пошукові методи;
- методи стимулювання пізнавальної діяльності в процесі навчання – навчальні дискусії, створення ситуації успіху в навчанні.

3.2.Відповідність оцінки знань студентів за різними шкалами

За національною шкалою	**Кількість балів за шкалою ЗВО**	**За шкалою ECTS**
відмінно	88-100	A
добре	81-87	B
	74-80	C
задовільно	68-73	D
	60-67	E
незадовільно	40-59	FX
	0-39	F

3.3. Методичне забезпечення навчальної дисципліни

Науково-методичне забезпечення навчального процесу включає: державні стандарти освіти; навчальні плани; навчальні програми з усіх навчальних дисциплін та видів практик; підручники і навчальні посібники; методичні матеріали до лабораторних занять; контрольні завдання до всіх видів занять; контрольні роботи з навчальних дисциплін; текстові та електронні варіанти тестів

для поточного і підсумкового контролю знань; методичні матеріали з питань самостійного опрацювання фахової літератури. Опорні конспекти лекцій, інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, перелік демонстраційних навчально-методичних матеріалів, аудіовізуальних засобів навчання.

4 4. Інформаційні ресурси:

Базові (основні)

1. Civille, Gail Vance, and B. Thomas Carr. Sensory evaluation techniques. CRC Press, 2015.

2. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебник для вузов. 2-ое издание. - М.: Центр «Академия», 2006. - 208 с.

3. Малигіна В.Д., Титаренко Л.Д. Основи сенсорного аналізу: навч. посібник-Донецьк: ДонДУЕТ, 2004.

Допоміжні (додаткові)

1. Матисон В.А., Еделев Д.А., Кантере В.М. Органолептический анализ продуктов питания: Учебник / В.А. Матисон, Д.А. Еделев, В.М. Кантере, М.: РГУ-МСХА им. К.А. Тимерязева, 2010. – 294 с.

2. Жук В.А. Сенсорний аналіз. – К.: Літопис, 1999.

3. Колесников В.Т. Сенсорный анализ: Учебное пособие. – К., 1990.

4. Кантере В.М., Матисон В.А., Фоменко М.А. Сенсорный аналіз продуктов питания: Монография // М.: Типография РАСХН, 2003. – 400 с.

5. Вольпер И.М. и др. Органолептические методы оценки продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1967.

6. Головня Р.В., Еникеева Н.Г. Сенсорный анализ для организации контроля качества традиционных и новых пищевых продуктов // Современные методы анализа пищевых продуктов. – М: Наука, 1987.

7. Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация вин: Учебное пособие

/ Т.Ю. Дуборасова. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2009. – 184 с.

8. Востриков С.В., Губрий Г.Г., Мальцева О.Ю. Основы органолептического анализа спиртных, слабоградусных и безалкогольных напитков. – М: Пищевая промышленность, 1998.

9. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/

10. Український науково-дослідний та навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uas.org.ua/ua/

11. Каталог міжнародних стандартів: Сенсорний аналіз [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.iso.org/ru/search.html?q=sensory%20analysis&hPP=10&idx=all_ru&p=0