



СИЛАБУС **НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ** **ТА НУТРИЦЕВТИКА»**

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 181 «Харчові технології»

Рік навчання: 3-й, семестр 6-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

Назва кафедри: біоінженерії, біо- та харчових технологій

Мова викладання: українська

Лектор курсу

к.т.н., доц. Коляновська Людмила Миколаївна

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

kolianovska73@gmail.com

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Навчальна дисципліна «Функціональні харчові продукти та нутрицевтика» є вибірковою компонентою.

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

Формат проведення: лекції та 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 «Функціональні харчові продукти та нутрицевтика» спрямована сформуванню у здобувачів знання та практичні навички щодо розробки, оцінки, використання та регулювання функціональних харчових продуктів і нутрицевтиків, з урахуванням сучасних наукових досягнень у галузі харчування, біотехнологій і дієтології.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни – дати здобувачам систему теоретичних знань і практичних навичок щодо розробки і класифікації функціональних харчових продуктів (ФХП), оцінки їхньої безпечності, ефективності, а також застосування нутрицевтиків у раціонах харчування для профілактики захворювань і зміцнення здоров'я.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Функціональні харчові продукти та нутріцевтика» є вивчення класифікації та призначення ФХП і нутріцевтиків, впливу біологічно активних речовин на функціональні властивості їжі, технології виробництва функціональних продуктів, особливості регуляції, маркування та сертифікації ФХП, підходи до індивідуалізації харчування з урахуванням нутрігеноміки.

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.

ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК01. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК05. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

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.

ПР08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): 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	Тема 1. Вступ до нутріцевтики та функціонального харчування.	2		8
2	Тема 2. Класифікація функціональних харчових продуктів.	2	2	8
3	Тема 3. Біологічно активні речовини (БАР): класи, джерела, ефекти.	2	2	8
4	Тема 4. Функціональні інгредієнти: пребіотики, пробіотики, симбіотики, постбіотики.	2	2	8
5	Тема 5. Вітаміни та мінерали як нутріцевтичні компоненти. Гіпо- і гіпервітамінози, рекомендації.	2	2	8
6	Тема 6. Фітонутрієнти: поліфеноли, флавоноїди, каротиноїди, адаптогени.	2	2	8
7	Тема 7. Функціональні жири та омега-кислоти. Їх роль у профілактиці захворювань.	2	2	8
8	Тема 8. Нутріцевтики в корекції метаболічних порушень (ожиріння, діабет, гіпертонія).	2	2	8
9	Тема 9. Сучасні технології виробництва ФХП. Мікрокапсулювання, енкапсуляція, ферментація.	2	2	8
10	Тема 10. Оцінка ефективності функціональних харчових продуктів: клінічні випробування та моделі.	2	2	8
11	Тема 11. Маркування, сертифікація та законодавче регулювання ФХП та нутріцевтиків.	2	2	6
12	Тема 12. Індивідуалізоване харчування: нутрігеноміка, персоналізовані дієти.	2	2	6
13	Тема 13. Світові тренди у сфері нутріцевтики та ФХП. Інновації та виклики.	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

Основні

1. Єршова І. О. Функціональні продукти харчування : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 256 с.
2. Корольок О. М. Нутрицевтика : навч. посіб. Львів : Видавництво

Львівської політехніки, 2018. 212 с.

3. Гуменюк Г. І. Біологічно активні речовини в харчуванні людини : навч. посіб. / Г. І. Гуменюк, С. С. Горішна. Харків : НФаУ, 2021. 168 с.

4. Білоус О. І. Технологія функціональних харчових продуктів : навч. Посіб. Київ : Ліра-К, 2020. 304 с.

5. Лактіонова Г. Функціональні продукти та інновації в харчових технологіях. Одеса : ОНАХТ, 2022. 198 с.

Додаткова література

1. Martirosian I. A. Нутрицевтики: нове покоління харчових засобів / I. A. Мартіросян. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. № 4 (162). С. 11–17.

2. Diplock A. T. Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document / A. T. Diplock et al. *British Journal of Nutrition*. 1999. Vol. 81, Suppl. 1. P. P.1–27.

3. Wildman R. *Nutrition and functional foods: science and practice* / R. Wildman. – 2nd ed. Boca Raton : CRC Press, 2016. 456 p.

4. Gibson G. R. Probiotics and prebiotics: mechanisms and health benefits / G. R. Gibson, M. B. Roberfroid. *The Journal of Nutrition*. 2008. Vol. 138, No. 6. P. 1401–1405.

5. Roberfroid M. B. Global view on functional foods: European perspectives / M. B. Roberfroid. *British Journal of Nutrition*. 2002. Vol. 88, Suppl. 2. P. S133–S138.

Інтернет ресурси

1. Codex Alimentarius. Guidelines for use of nutrition and health claims. FAO/WHO, 2021. URL: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius>.

2. EFSA – European Food Safety Authority. URL: <https://www.efsa.europa.eu>

3. Food and Drug Administration – Nutraceuticals & Dietary Supplements [Електронний ресурс]. URL: <https://www.fda.gov/food/dietary-supplements>

4. Академія нутриціології України. Освітній портал. URL: <https://nutriacademy.org.ua> .

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ 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.

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.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

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

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	
60-65	E	зараховано
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни