

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМБІНАТОРИКА ПРИ СТВОРЕННІ НОВИХ ВИДІВ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Код і найменування спеціальності,	Спеціальність 181 Харчові технології
Тип і назва освітньої програми	ОПП Харчові технології,
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС - 4,0. Загальна кількість годин 120 год, , із яких: лекцій 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова(и) викладання	Державна
ННІ / факультет, кафедра	Факультет технологій тваринництва та продовольства, Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: СУКМАНОВ Валерій, д.т.н., професор Контакти: ауд. 520, навчальний корпус 5А valerii.sukmanov@pdaa.edu.ua , sukmanovvaleri@gmail.com 0503680306, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandrovich

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	вибіркова фахова дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	відсутні
Компетентності	Інтегральна: здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій Загальні: ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Спеціальна: Здатність створювати нові види харчових продуктів шляхом комбінування заданих органолептичних, фізико-хімічних, енергетичних та лікувальних властивостей завдяки введенню відповідних харчових та біологічно активних добавок та вдосконалення параметрів технології.
Програмні результати навчання	Застосовувати багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна «Комбінаторика при створенні нових видів харчових продуктів» формує такі соціальні навички як аналітичне мислення та інновації; комплексне вирішення проблем; критичне мислення та аналіз; активне навчання та стратегії навчання; креативність, оригінальність та ініціативність; уміння працювати в команді; уважність до деталей, надійність; міркування, вирішення проблем та ідей; лідерство та соціальний вплив; комунікація та координація фахівців різних галузей; здатність брати на себе відповідальність тощо

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Формування у здобувачів вищої освіти знань щодо розробки продуктів харчування із заданими якісними характеристиками із застосуванням принципів комбінаторики моделювання їх рецептурного складу.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Принципи проектування харчових продуктів.

Тема 2. Використання цифрових технологій при створенні нових видів харчових продуктів.

Тема 3. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці хліба і хлібобулочних виробів.

Тема 4. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці борошняних кондитерських виробів.

Тема 5. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із м'ясної сировини

Тема 6. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із молочної сировини.

Тема 7. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із рибної сировини і гідробіонтів.

Тема 8. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із фруктових і плодовоовочевої сировини.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

-- словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; наочні методи: ілюстрування; практичні методи навчання: практичні завдання, робота з навчально-методичною літературою; комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до програми

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; виконання завдань з порушенням термінів без поважних причин оцінюється на нижчий на 25% бал; перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату

- щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, які передбачають: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Процедура розгляду справ щодо порушення норм академічної доброчесності учасниками освітнього процесу здійснюється згідно з Положенням про Комісію з академічної доброчесності ПДАУ.

- щодо відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим

- щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти

Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, ЗВУ ПДАУ. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним

	підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо
- щодо оскарження результатів оцінювання	Здійснюється за Положенням про оцінювання результатів навчання Здобувач вищої освіти в ПДАУ після оголошення результатів поточного або семестрового контролю, коли здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до декана факультету. Порядок оскарження результатів атестації здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у ПДАУ.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основна	
1. Новгородська Н. В., Соломон А. М., Овсієнко С. М., Бондар М. М. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2022. 300 с	
2. Сімахіна Г. О., Стеценко Н. О., Науменко Н. В. Біологічно активні речовини в харчових технологіях: Підручник. Київ: НУХТ, 2016. 455 с	
3. А. І. Українець Нові продукти для раціонів військово-службовців. Київ : Вид-во «Сталь», 2017. 290 с.	
4. Іванова В. Д., Сімахіна Г. О. Технологія природних вітамінів: Навч. посіб. Київ: НУХТ, 2016. 343 с.	
5. Колодізева Т.О. Інноваційні технології в логістиці: навч. посіб. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2013. 267 с.	
6. Поліщук Г.Є., Кочубей-Литвиненко О.В., Осьмак Т.Г., 5. 6. Басс О.О. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів: Підруч. Київ: НУХТ. 2020. 222 с.	
Допоміжна	
1. Грек, О.В. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі: підруч. Київ : НУХТ, 2012. 362 с	
2. Українець А.І. Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок. Київ : НУХТ, 2018. 324 с.	
3. Фролова, Н.Е. Основи конструювання нових харчових продуктів : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2010. 207 с.	
4. Olga Musina, Predrag Putnik. Application of modern computer algebra systems in food formulations and development: A case study, Trends in Food Science & Technology, Volume 64, 2017, Pages 48-59, ISSN 0924-2244, https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.03.011 .	
5. Кравчук Н. І., Антоненко Т. Ю., Чаюнов В. М. Особливості продовольчого забезпечення сільських територій. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 23. С. 1–12.	
6. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Здобутки і перспективи впровадження інновацій у харчовій промисловості України. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2021. № 5 (Червень). С. 109 – 115.	
7. Малигіна В. Д. Розробка продуктів персоніфікованого харчування на основі нутріціології та харчової комбінаторики. Харчова наука і технологія. 2012. № 2. С. 17-21.	
Інформаційні ресурси	
1. From Plate to Planet: How local governments are driving action on climate change through food URL: https://www.ipes-food.org/reports . / (дата звернення: 17.08.2024).	
2. Food for the Cities Initiative URL: https://www.fao.org/fcit/fcit-home/en/ (дата звернення: 17.08.2024).	
3. Emergencies and crisis URL: https://www.fao.org/fcit/cities/emergencies-crisis/en . (дата звернення: 17.08.2024).	
4. Створення комбінованих продуктів спрямованих на ліквідування дефіциту есенціальних сполук. URL: http://um.co.ua/6/6-6/6-6443.html . (дата звернення: 17.08.2024).	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій протокол від «02» вересня 2024 р. № 1

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	опитування	виконання вправ на практичних заняттях	самостійна робота	
Тема 1. Принципи проектування харчових продуктів.	4	3	4	11
Тема 2. Використання цифрових технологій при створенні нових видів харчових продуктів.	4	3	4	11
Тема 3. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці хліба і хлібобулочних виробів.	4	4	6	14
Тема 4. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці борошняних кондитерських виробів.	4	4	4	12
Тема 5. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із м'ясної сировини	4	3	5	12
Тема 6. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із молочної сировини.	4	4	6	14
Тема 7. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із рибної сировини і гідробіонтів.	4	4	5	13
Тема 8. Особливості застосування принципів комбінаторики при розробці виробів із фруктової і плодоовочевої сировини.	4	3	6	13
Всього	32	28	40	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Шкала та критерії
оцінювання опитування (0-4 бали)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти у повному обсязі знає, розуміє і вміє використовувати на практиці багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями.
3	Здобувач вищої освіти знає, розуміє і вміє використовувати на практиці багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями; робить незначні помилки під час відповідей.
2	Здобувач вищої освіти не у повному обсязі знає, розуміє і вміє використовувати на практиці багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями; робить помилки під час відповідей.
1	Здобувач вищої освіти має часткові знання, розуміння і вміння використовувати на практиці багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями; робить суттєві помилки під час відповідей.
0	Здобувач вищої освіти не знає, не розуміє і не вміє використовувати на практиці багатофакторний обчислювальний експеримент для створення інноваційних харчових продуктів шляхом комбінацій рецептурного складу та параметрів технології, виходячи з мети створення даного продукту із заданими властивостями, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Шкала та критерії та оцінювання
виконання вправ на практичних заняттях (0-4 бали)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти активно приймав участь у обговоренні теми заняття та надавав обґрунтовані відповіді
3	Здобувач вищої освіти приймав участь у обговоренні теми заняття та надавав обґрунтовані відповіді
2	Здобувач вищої освіти приймав участь у обговоренні теми заняття та надані відповіді не мали обґрунтування
1	Здобувач вищої освіти на занятті був не активним та надані відповіді мали помилки та були не повними
0	Здобувач вищої освіти не приймав участь у обговоренні теми заняття, або був відсутній на занятті, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії та оцінювання
самостійної роботи (0-6 бали)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
6	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував вміння працювати з англомовною літературою; робота має елементи наукових досліджень, узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
5	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував вміння працювати з англомовною літературою, узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
4	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував навички узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
3	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи
2	Здобувач вищої освіти виконав завдання самостійної роботи не в повному обсязі
1	Здобувач вищої освіти виконав завдання самостійної роботи з грубими помилками
0	Здобувач вищої освіти не виконав завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Форма проведення семестрового контролю знань здобувача вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – **залік**.