МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет екології та агротехнологій
Кафедра «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»

СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА РОЗРОБКИ РЕЦЕПТУР»

https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2651

Викладач: к.с.-г.н. доц. Ірина Бандура

http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/bandura-iryna-ivanivna/

Кількість кредитів 5
Загальна кількість годин 150

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Дисципліна «Принципи створення інноваційних харчових продуктів та розробки рецептур» є одною з базових в освітній програмі підготовки спеціалістів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії з харчових технологій» зі спеціальності 181 «Харчові технології». Здатність до творчого мислення, прогнозування та наукового обґрунтування інновацій в технології виробництва високоякісних продуктів з невисокою собівартістю є однією з основних компетенцій, володіння якою надасть здобувачам можливість вирішувати практичні задачі пошуку та збалансування інгредієнтів, розширення асортименту продукції, економічного обґрунтування випуску продуктів, що задовольняють нагальні потреби ринку, а з іншої сторони, отримувати задоволення від реалізації власних творчих задумів.

Мета навчальної дисципліни «Принципи створення інноваційних харчових продуктів та розробки рецептур» (ПСІХПРР) — опанування знань та навиків, необхідних для прогнозування необхідних властивостей харчової продукції, націленого на розширення асортименту шляхом використання традиційної та нетрадиційної сировини, харчових добавок та інгредієнтів, здатних покращити органолептичні властивості та харчову цінність продукту.

Основним завданням навчальної дисципліни ПСІХПРР є формування у здобувачів обґрунтованого наукового підходу до вирішення практичних задач моделювання продукції різного призначення та прогнозування необхідних кваліметричних ознак інноваційного характеру. Також завдання дисципліни полягають у:

- формуванні у здобувачів вільної орієнтації в сучасних досягненнях науки та технічного забезпечення харчової галузі та індустрії харчування;
- практичного закріплення навичок інформаційного та патентного пошуку новітніх розробок у харчовій галузі;
- формуванні принципів організації та впровадження пілотних та робочих проектів виробництва інноваційних чи удосконалених харчових продуктів;
- опрацюванні методики створення технічної документації на виробництво нових видів харчової продукції, оформлення документації щодо об’єктів інтелектуальної власності;
- дослідженні можливих шляхів модернізації харчового виробництва через впровадження нових рецептур, удосконалення існуючого обладнання, практичної реалізації раціоналізаторських розробо**к.**

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які здобувач набуде в результаті вивчення дисципліни

інтегральна: здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері виробництва харчових продуктів,

застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
181 «Харчові технології»	ЗК3. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у харчових технологіях на основі системного наукового та загального культурного світогляду з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	ФК2. Здатність ініціювати, розробляти й реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері виробництва харчових продуктів та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, виявляти лідерство під час їх реалізації. ФК4. Здатність критично аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку харчових технологій; ФК5. Здатність виявляти, ставити та розв'язувати задачі дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у харчовій промисловості; ФК 7. Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні технології зберігання та перероблення сировини у високоякісні та безпечні харчові продукти, в тому числі зі застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин для вирішення актуальних завдань у сфері харчових технологій;	РН.10 Здатність впроваджувати і комерціалізувати результати наукових досліджень, забезпечувати правовий захист інтелектуальної власності. РН 11. Розробляти технічну документацію, технологічні регламенти, практичні рекомендації, пропозиції для сфери виробництва продовольчої сировини і продуктів харчування з урахуванням вимог європейського і світового харчового законодавства

Soft skills:

– Організаційність - уміння планувати та координувати, визначати пріоритети у роботі та дозвіллі, управляти часом;
– Управління командою – здатність будувати відповідальні стосунки в команді, де кожен підтримує загальні вимоги підприємства;
– Комунікативність - вміння слухати, переконувати, аргументувати, проводити презентації та переговори;
– Розв'язання проблем – уміння приймати рішення швидко та ефективно;
– Готовність до викликів - здатність приймати виклики на робочому місці, яким би складним не було це завдання.
– Відповідальність та прихильність - уважність до потреб споживачів та створення позитивного досвіду використання продукції бренду чи підприємства.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Сучасні вимоги до безпеки та харчової цінності продуктів харчування. Загальні положення конструктивної кулінарії
2. Шляхи формування заданих органолептичних, фізико-хімічних, енергетичних та лікувальних властивостей
3. Новітні технології виробництва харчової продукції для різних верств населення. Спеціальні види харчування
4. Наукові основи харчової комбінаторики. Шляхи науково-технічного процесу створення нових видів харчових продуктів
5. Рішення оптимізаційних задач технології оздоровчих продуктів розрахунково-графічним методом.
6. Використання експериментально-статистичних методів для знаходження оптимальних режимів технологій оздоровчих продуктів.
7. Планування експерименту та моделювання продукції із заданими властивостями.

8. Статистичне побудування моделі експерименту та проектування способу отримання харчового продукту із заданими властивостями
9. Кваліметрична оцінка якості продуктів оздоровчого призначення. Параметрічні стандарти оцінки якості продукції
10. Технологічна документація на нові види продукції громадського харчування, порядок розробки, затвердження, експертизи, впровадження у виробництво.

Орієнтовний перелік тем лабораторних занять

1. Принципи харчової комбінаторики. Сучасне програмне забезпечення харчових виробництв.
2. Системний аналіз збалансованості продуктів харчування.
3. Оцінка функціональності інгредієнта у складі рецептури продукту
4. Оптимізація рецептур продуктів харчування з використанням принципів харчової комбінаторики
5. Оптимізація рецептури харчових продуктів за собівартістю
6. Методи підготовки даних для статистичного аналізу
7. Особливості вибору вхідних та керованих впливів на предмет та об’єкт дослідження
8. Елементи теорії ймовірності та математичної статистики в обробці результатів прогнозування.
9. Візуальне оформлення результатів моделювання або есперементальних даних.
10. Оформлення об'єктів інтелектуальної власності на спосіб виробництва продуктів харчування.

Орієнтовний план самостійної роботи

1. Сучасні методи визначення вмісту біоактивних речовин у харчовій сировині. Законодавча база харчової безпеки (Створення електронної бази даних).
2. Сучасні напрями проектування продуктів запланованого складу (Реферат)
3. Функціональні інгредієнти у харчовій продукції. Сучасні шляхи створення функціональних продуктів (обґрунтування плану досліджень)
4. Створення «абетки» технолога щодо характеристик харчових добавок
5. Матеріальний баланс у розробці технологічних процесів.Створення бази даних для моделювання.
6. Особливості регресійного аналізу кореляційних зв’язків.
7. Особливості вибору вхідних та керованих впливів на предмет та об’єкт дослідження
8. Особливості планування факторних експериментів моделювання рецептури.
9. Графічні методи візуалізації отриманих даних у моделюванні
10. Розроблення проекту патенту на рецептуру

Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Зараховуються бали, набрані при поточному опитуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю.

Відвідування занять є обов’язковим компонентом атестації з дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій та індивідуальної роботи у лабораторії.

Через об’єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.

Академічна доброчесність є обов’язковим елементом атестації, що передбачає відсутність використання чужих ідей, копіювання чужих відповідей або звітів, за виключенням робіт, що виконуються групами. Доповіді, презентації досліджень та дискусійні виступи мають бути

оригінальними, підготовленими особисто, з обов'язковим посиланням на використані джерела інформації.

Передбачається підтримання академічної етики, а саме: виявлення дисциплінованості, вихованості, доброзичливості, чесності, відповідальності, дбайливого ставлення до лабораторного обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконання графіку освітнього процесу, поваги до колег та їхніх уподобань.

Рекомендована література

1. Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричковська, А.П. Бєлінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 98 с.
2. Фролова Н. Е. Основи конструювання нових харчових продуктів: курс лекцій //К.: НУХТ. – 2010.
3. Основи конструювання нових харчових продуктів [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до вивчення дисципліни та виконання лабораторних робіт для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / укладач : Н. О. Стеценко. — Київ : НУХТ, 2020. — 96 с. — № 63.56
4. Чорна Н. П. Інноваційний розвиток сфери виробництва продуктів харчування та ризики продовольчої безпеки : монографія / Н. П. Чорна. – Львів : Ліга-Прес,2012. – 296 с
5. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Частина 2 / О. І. Черевко (розділи 5), М. І. Пересічний (розділи 5, 6), С.М. Пересічна (розділи 5, 6), К.В.Свідло (розділи 5, 6), І.М.Грищенко (розділи 5, 6), І.С. Тюрікова (розділи 5, 6), А.В. Антоненко (розділ 6), І.А. Магалецька (розділи 5,6),К.В. Паломарек (розділ 6), А.Б. Собко (розділи 5, 6), М.І. Сушич (розділ 6), О.О. Довга (розділ 6), О.С. Ліфіренко (розділ 6) / За ред. О. І. Черевка, М.І. Пересічного – 4-те вид., переробл. та допов. - Х.: Харківський. держ. унів. харчув. і торгівлі, 2017. – 592 с.
6. Наукові основи конструювання крафтової продукції [Текст] : метод. рек. до вивч. дисц. / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технологій в рест. госп., гот.-рест.справи та підпр-ва ; О. О. Сімакова – Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2021. – 41 с.
7. Shelton H. M. Food combining made easy. Book Publishing Company, 2012.
8. Cullen P. J. (ed.). Food mixing: Principles and applications. John Wiley & Sons, 2009.
9. Кулик, А. С., Бандура, І. І., Сердюк, М. Є., Севастьянович, О. С., Булгаков, І. В., & Гапріндашвілі, Н. А. (2019). Розробка рецептури м'ясних консервів з грибами. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету, 9(1). doi: https://doi.org/10.31388/2220-8674-2019-1-60
10. Кулик, А. С., Бандура, І. І., Булгаков, І. В., Макогон, С. В., & Загорко, Н. П. (2019). Розробка рецептури пресервів на основі бичка азовського та гливи звичайної. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, 19(3), 251–261.
11. Бандура, І. І., Кулик, А. С., & Коляденко, В. В. (2020). Ксилотрофні гриби як джерело біоактивних речовин для функціонального харчування. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Д. Моторного / Мелітополь: ТДАТУ ім. Д. Моторного, 20(2), 132–141.
12. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. –373 с.
13. Сучасні напрями розвитку технологій виробництва харчових продуктів: стислий конспект лекцій для студентів спеціальності 102 «Хімія» денної форми навчання / уклад. Ю. В. Мєнафова. – Краматорськ :ДДМА, 2019. –64 с.
14. Інноваційні напрями розвитку харчових технологій : колективна монографія [Електронний ресурс] / за загальн. ред. канд. техн. наук, доц. Н. А. Нагурної ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2020. – 154 с.

15. Українець, А. І. Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок : підручник / А. І. Українець, Г. О. Сімахіна, Н. В. Науменко ; Нац. ун-т харч. технол. - Київ : НУХТ, 2018. - 336 с.

Гарант освітньої програми _____ **Олеся ПРІСС**
(підпис)