



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Хімія та фізика молока і молочних продуктів»

(назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти: бакалавр
Спеціальність: 181«Харчові технології»
Освітньо-професійна програма: Технології та управління молочним бізнесом
Викладач: Севастьянова Олена Володимирівна, к.х.н., доцент
Факультет: Технології та товарознавства харчових продуктів і продовольчого бізнесу
Кафедра: Технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси

Профайл викладача

Контактна інформація: e-mail: elena.vladimirovn.sevastyanova@gmail.com
 службовий тел.: 7124009

1. Загальна інформація

Навчальна дисципліна викладається:

денна форма навчання – на третьому курсі у п'ятому семестрі (курс 3 – семестр 5);

заочна форма навчання – на третьому курсі у шостому семестрі (курс 3 – семестр 6).

Тип дисципліни	Вибіркова							
Мова викладання	українська							
Кількість кредитів – 4,0 годин – 120								
Форма навчання	Денна				Заочна			
Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабора-торні	прак-тичні	всього	лекції	лабора-торні	прак-тичні
	60	30	30	-	16	8	8	-
Самостійна робота, годин	60				104			
з них курсовий робота/проект, годин	-				-			
Форма підсумкового контролю	семестр 5 – екзамен				семестр 7 – екзамен			

2. Анотація навчальної дисципліни

Викладено основні відомості щодо використання теоретичного положення курсу у вивченні навчальної дисципліни «Хімія та фізика молока і молочних продуктів» для формування у студентів навиків орієнтуватись в напрямках молочної галузі; вирішенні проблем пов'язаних з хімічним складом молока різних видів ссавців у технологічних процесах переробки молока; володіти сучасними методами досліджень складу, властивостей та змін складових молока. Отриманні знання є фундаментом для виконання курсового та дипломного проектування.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Хімія та фізика молока і молочних продуктів» є набуття студентами необхідних знань з хімічного складу, фізико-хімічних, органолептичних та технологічних властивостей молока, як сировини для виробництва молочних продуктів, а також змін складових молока при механічному, термічному і біохімічному обробленні. Вивчення дисципліни направлено на глибоке і всебічне опанування спеціальними технологічними дисциплінами. Основними завданнями вивчення дисципліни «Хімія та фізика молока і молочних продуктів» є:

- отримання знань з хімічного складу молока різних видів ссавців;
- отримання знань щодо сторонніх речовин у молоці та їх впливу на стан здоров'я людей і хід технологічних процесів;

- отримання знань щодо фізико-хімічних властивостей молока;
- вміння характеризувати молоко як складну полідисперсну систему;
- отримання знань щодо змін компонентів молока під дією теплового, механічного і біологічного оброблення.

4. Програмні компетентності та програмні результати навчання за дисципліною

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Хімія та фізика молока і молочних продуктів» здобувач вищої освіти може отримати наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в освітньо-професійній програмі «Технології та управління молочним бізнесом» (<http://nmv.onaft.edu.ua/opp/181b-tumb2018.pdf>) підготовки бакалаврів за спеціальністю 181«Харчові технології»:

Загальні компетентності:

- ЗК 1.** Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3.** Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК 4.** Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
- ЗК 5.** Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 7.** Здатність працювати в команді.
- ЗК 8.** Здатність працювати автономно.
- ЗК 9.** Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК 10.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК 11.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 14.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.
- ЗК 15.** Здатність шляхом самостійного навчання освоювати нові області, використовуючи здобуті знання в практичних ситуаціях.
- ЗК 17.** Здатність до вибору стратегії спілкування, використовувати організаторські навички для планування роботи колективу.
- ЗК 19.** Навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень.

Фахові компетентності спеціальності:

- ФК 1.** Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
- ФК 2.** Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.
- ФК 3.** Здатність організувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів, зокрема молочних та молоковмісних продуктів, із застосуванням сучасних методів.
- ФК 4.** Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпекою харчових продуктів, зокрема молочних та молоковмісних продуктів, під час їх виробництва і реалізації.
- ФК 5.** Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології, зокрема технології молочних та молоковмісних продуктів, з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.
- ФК 6.** Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.
- ФК 7.** Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів, зокрема молочних і молоковмісних продуктів.

ФК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ФК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі молочні виробництва (виробничі дільниці).

ФК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

ФК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

ФК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.

ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

ФК 14. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів, зокрема молочних та молоковісних продуктів.

ФК 15. Здатність використовувати на практиці основи діючого законодавства при виробництві харчових продуктів, зокрема молочних та молоковісних продуктів, та відстежувати зміни.

ФК 16. Здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації.

ФК 17. Здатність формувати та реалізовувати ефективні зовнішні та внутрішні комунікації на молочних підприємствах, навички взаємодії (робота в команді).

ФК 20. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, професійні та базові знання в галузі економіки для вирішення прикладних задач, проводити технологічні, технічні та економічні розрахунки.

ФК 21. Здатність забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства.

ФК 22. Здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач харчових технологій, зокрема технологій молочних та молоковісних продуктів, завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень.

ФК 23. Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв.

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПРН 7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, зокрема молочні та молоковісні продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів, зокрема молочних та молоковісних продуктів, підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

ПРН 9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти, зокрема молочні та молоковмісні продукти.

ПРН 10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів, зокрема молочних та молоковмісних продуктів.

ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.

ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти, зокрема молочні і молоковмісні продукти.

ПРН 15. Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства.

ПРН 16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.

ПРН 17. Організовувати процес утилізації вторинної сировини виробництва продукції та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

ПРН 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.

ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій, зокрема технологій молочних та молоковмісних продуктів.

ПРН 22. Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.

ПРН 23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

ПРН 24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів, зокрема молочних і молоковмісних, на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

ПРН 28. Знати соціальну значущість своєї професії, застосовувати принципи деонтології при виконанні професійних обов'язків.

ПРН 29. Вміти усвідомлено поповнювати і розширювати комунікативні навички у професійній сфері та використовувати організаторські навички для планування роботи колективу.

ПРН 31. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки.

ПРН 32. Вміти на основі знань нормативно-правових актів, що регулюють діяльність підприємств харчової промисловості, аналізувати сучасні тенденції розвитку харчових технологій, зокрема технологій молочних та молоковмісних продуктів.

ПРН 33. Вміти економічно обґрунтовувати нове технічне оснащення молочних підприємств харчової промисловості з урахуванням нормативної документації.

ПРН 36. Вміти визначати показники ефективності виробництва та реалізовувати заходи для її підвищення шляхом раціонального використання і скорочення витрат людської праці, енергетичних та сировинних ресурсів для забезпечення конкурентоспроможності виготовленої продукції.

ПРН 37. Знаходити рішення щодо формування нових конкурентних переваг молочних та молоковмісних продуктів, передбачати можливі ризики, оцінювати їхній рівень під час діяльності підприємств різних галузей харчової промисловості

5. Зміст навчальної дисципліни

Назва змістових модулів (https://tm.onaft.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05//Робоча-програма-ФтаХМіМП.pdf)
Змістовий модуль 1: Основні хімічні нутрієнти молока
Змістовий модуль 2: Вторинні і сторонні речовини молока

6. Система оцінювання та інформаційні ресурси

Методи навчання:

- Лекції
- Лабораторні заняття
- Самостійна робота

Види контролю: поточний, підсумковий.

Схема нарахування балів: <https://tm.onaft.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05//Робоча-програма-ФтаХМіМП.pdf>

Інформаційні ресурси: <https://tm.onaft.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05//Робоча-програма-ФтаХМіМП.pdf>

7. Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни прописана з урахуванням законодавства України та ISO 9001:2015 (https://onaft.edu.ua/download/dqcc/ONAFT_policy.pdf), «Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ» (<https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Regulat-Academic-Integrity.pdf>), «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/provision-educat-process-1.pdf>)

Викладач: _____ Олена СЕВАСТЬЯНОВА
підпис

Завідувачка кафедри _____ Наталія ТКАЧЕНКО
підпис