



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ОСНОВИ МИСТЕЦТВА СИРОВАРІННЯ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	технологій продукції тваринництва
освітній рівень	не обмежено	кафедра	технології переробки та якості продукції тваринництва

ВИКЛАДАЧ

РИЖКОВА ТАЇСІЯ МИКОЛАЇВНА



Вища освіта – спеціальність зооінженер

Науковий ступень - доктор технічних наук 03.00.20 «Біотехнологія»

Вчене звання - професор кафедри технології переробки і стандартизації продуктів тваринництва

Досвід роботи – більше 24 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 5 методичних розробок та 10 патентів на корисну модель,
- впровадження наукових розробок в навчальний процес вище вказаної дисципліни,
- співавторка 1 Національного стандарту України та авторка 3 національних стандартів України
- співавторка 5 тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0682992109	електронна пошта	rujkova.ua@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
телефон	0508747598	електронна пошта	geyda_star@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Moodle

Залучений викладач:
ст. викладач Гейда Ірина
Михайлівна

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета Є теоретичне вивчення та придбання знань у способах перетворення молока на сир під час його згортання, обробки згустку, визрівання,

	умов зберігання готового до реалізації продукту. Здійснення професійної діяльності шляхом уміння ефективно використовувати глибокі знання біохімічних та мікробіологічних процесів, що відбуваються у сироварінні та отримання продукції, що відповідає вимогам стандарту. Знання з вище вказаної дисципліни дає можливість отримати виробничу професію «Сировар», або зайнятися підприємницькою діяльністю: організувати міні - цех з переробки молока сири.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання та практичні
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	Мистецтво сироваріння - це наука, про теоретичну і практичну обізнаність студентів, що стосується основних вимог до молочної сировини; загальних і приватних параметрів виробництва ферментованих молочних продуктів, до яких відносяться сири; у вирішенні проблем, щодо запобігання виникнення вад у ферментованих молочних продуктів під час виробництва та їхнього зберігання. Дисципліна дає можливість критично підійти до вибору технологічних режимів переробки молока, більш раціонального використовувати молочну та рослинну сировину, створювати оптимальні умови для зберігання готових до реалізації сирів
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

СТРУКТУРА ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Шляхи отримання молочної сировини, придатної для виробництва якісних сирів

Лекція 1.	<p>1. Продукти функціонального призначення. Поняття: «про і пребіотики».</p> <p>1.2. Шляхи отримання молочної сировини, придатної для виробництва високоякісних сирів: збагачення раціонів годування тварин</p> <p>кормовими йодовмісними добавками, вітамінами, біологічно активними препаратами, тощо</p>	ЛПЗ 1.	<p>Оцінка якості молока-сировини.</p> <p>1.Визначення гатунку молока-сировини.</p> <p>2. Натуральність молока.</p> <p><i>своїми методиками з визначення фальсифікації молока за змінами проб молока масової частки:</i></p> <p>жиру; густини; сухих речовин та сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ); титрованої кислотності, тощо.</p> <p>1.3. Провести дослідження проб молока та зробити висновок про його натуральність чи фальсифікацію, а також про придатність до переробки на ферментовані молочні продукти, в тому числі на сири</p>	Самостійна робота	<p>Із далекого минулого (сир і піраміда Хеопса).</p> <p>Не будь-яке молоко придатне для виробництва сиру.</p> <p>Про те, що колись було секретом.</p> <p>Сіль в допомогу корисній мікрофлорі.</p> <p>Про те, що колись сир був секретом.</p> <p>Сироваріння комплекс складних мікробіологічних, біохімічних та фізико-хімічних процесів.</p> <p>Сир, як джерело незамінних амінокислот</p> <p>Сир, як джерело легкозасвоюваних жирів.</p> <p>Сир приймає форму.</p> <p>Сир в минулому, в сьогодні та в майбутньому часі.</p> <p>Коагуляція молока, синерезис згустку.</p> <p>Кислотне та кислотно-сичужне згортання молока. Утворення згустку.</p> <p>Роль хлориду кальцію в утворенні якісних молочних згустків.</p>
Лекція 2.	<p>2. Загальна технологія сирів.</p> <p>Вимоги, до якості молока та готових сирів, згідно з вимогами Національних стандартів України (ДСТУ) та ТУ та технологічним інструкціям до них.</p> <p>2. Первинна обробка молока. Сепарування молока. Оцінка якості продуктів сепарування.</p> <p>3. Організація переробки молока на фермах</p>	ЛПЗ 2.	<p>2. Оцінка якості молока за показниками його мікробіологічного забруднення.</p> <p>2.1. Освоїти та застосувати на практиці методику з визначення якісних та кількісних показників умісту соматичних клітин у зразках молока- сировині, згідно з вимогами діючої нормативно - технічної документації</p> <p>2.2. Визначити вміст соматичних клітин у зразках молока, зробити висновок про його відповідність, щодо вимог діючих стандартів та придатність до сироваріння</p>		

	та міні-цехах				Способи соління сирів. Вади смаку і запаху сирів, причини їх виникнення та способи запобігання.
Лекція 3.	3. Загальна технологічна схема виробництва сичужних сирів. 3.1. Підготовка молока до переробки на сири та технологічні процеси під час їхнього виробництва: зсідання молока; обробка згустку і сирного зерна; формування; часткове соління в зерні; пресування; соління в сирних басейнах; обсушування; визрівання сиру та догляд за ними час визрівання	ЛПЗ 3.	3. Технологічні властивості молока. 3.1. Освоїти методики з оцінки якості молока: забродильною, сичужно-бродильною 3.2. Оцінити придатність проб молока до сироваріння.		
		ЛПЗ 4.	4. Оцінка ступеню забруднення молока сторонньою мікрофлорою 4.1. Освоїти методики з оцінки якості молока: за редуказною пробою із індикаторами метиленовим блакитним та із резазурином. 4.2. Оцінити придатність проб молока до сироваріння.		
Модуль 2. Технології найпоширенішого асортименту сирів та окремих їх представників:					
Лекція 4.	4. Товарознавча характеристика найпоширеніших твердих сичужних сирів та приватна технологія окремих їх представників: 4.1. Загальна технологія сирів з низькою температурою другого нагрівання. 4.2. Особливості технологій окремих видів сирів: Російського та Голладського	ЛПЗ 5.	5. Освоїти технологію твердих сичужних сирів з низькою температурою 2-го нагрівання. 4.1. Виготовити російський сир. 4.2. Оцінити його якість та зробити висновок про відповідність до вимог національного стандарту України - ДСТУ 6003:2008 «Сири тверді. Загальні технічні умови»	Самостійна робота	Сири з низькою температурою другого нагрівання і підвищеним рівнем молочнокислого бродіння (російський) Сири з чеддеризацією в пласті Сири гострі типу Латвійського М'які сичужні сири (зрілі) - дорогобужський, калінінський, закусочний, любительський. М'які кисломолочні сири (свіжі) – термокислотного осадження білків – (адигейський, м'який солоний сирок). Розсільні сири (бринза). Розсільні сири (козацький сир). Розсільні сири (чанах) Розсільні сири (кобійський). Розсільні сири (тушинський). Безкіркові сири. Швидковизріваючі сири. Комбіновані сири сири. Копчені сири. Сири сувенірні. Сирна основа для паст, соусів, тощо Спосіб виготовлення сиру шляхом згортання та згущення. Теоретичні і практичні основи виготовлення плавлених сирів.
Лекція 5.	5. Товарознавча характеристика м'яких, сирів кисло-сичужного, термо-кислотного способу виробництва та розсільних (асортимент, харчова та поживна цінність). Загальна технологія. 5.1. Особливості технології сирів: Домашнього (зернистого) та розсільного Козацького	ЛПЗ 6.	6. Освоїти технологію м'яких сирів кисло-сичужного способу згортання молока. 6.1. Виготовити Домашній (Зернистий) сир. 6.1. Провести оцінку якості продукту. 6.2. Визначити відповідність виготовленого продукту вимогам діючої нормативно-технічної документації		
Лекція 6.	6. Товарознавча характеристика плісневих та плавлених сирів (асортимент, харчова та поживна цінність). Загальна технологія плісневих та плавлених видів сирів. 6.1. Особливості технології деяких представників плісневих сирів: Камамберу, Рокфору та таких видів плавлених сирів, як: Ковбасного копченого та Шоколадного	ЛПЗ 7.	7. Освоїти технологію сиру термо-кислотного способу виробництва: 7.1. Виготовити Адигейський сир. 7.2. Провести оцінку якості продукту. 7.3. Визначити відповідність виготовленого продукту вимогам діючої нормативно-технічної документації		
		ЛПЗ 8.	8. Освоїти технологію плісневих сирів 8.1. Виготовити сир Камамбер та /або Рокфор. 8.2. Провести оцінку якості продукту.		
		ЛПЗ 9.	9. Освоїти технологію плавлених сирів 9.1. Виготовити ковбасний та /або ковбасний копчений сир. 9.2. Провести оцінку якості продукту.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Сухенко Ю.Д. Технологія сиру/ Ю.Д. Сухенко, Є.Г. Поліщук: Навч. посібник. – Видавництво Проф. книга, 2018, 412 с.
2. Болгова Н.В. Технологія виробництва сиру: Навч. посібник. – К: НУХТ, 2009. – 151 с.
3. Поліщук Г.Є. Технологія сиру: Навч. поібник. – К:НУХТ, 2009 – 180 с.
4. Технологія переробки молока: Навчальний посібник / [Ф. В. Перцевий, П. В. Гурський, О. О. Гринченко та ін.]. – Харків: ХДУХТ, 2006. – 378 с.
5. Технологія незбираномолочних продуктів: Навчальний посібник / [Скороченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О. В., та ін.]; за редакцією Скороченко Т. А. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 264 с.

Методичне забезпечення

- Рижкова Т.М. Контроль натуральності молока. Методики з виявлення в молоці сторонніх домішок: води, соди, аміаку, перекису водню, тощо: Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023. - 5 с.
- Рижкова Т.М визначення придатності молока для сироваріння: - проведення бродильної та сичужно-бродильної проб молока: Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023.- 7 с.
- Рижкова Т.М. Технологія Голландського твердого сиру з низькою температурою другого нагрівання : Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023. - 8 с.
- Рижкова Т.М. Технологія м'яких сирів кислотного-сичужного Домашнього Зернистого сиру : Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023.- 5 с.
- Рижкова Т.М. Технологія Адигейського сиру термо-кислотного способу виробництва : Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023. - 8 с.
- Рижкова Т.М. Технологія плісневих сирів Камамберу та Рокфору : Метод. вказівки до виконання ЛПЗ, для студентів 2 курсу зі спеціальності 162, ОКР «Бакалавр»/ Т.М. Рижкова, І.М. Гейда //ДБТУ. - Кафедра техн. Перероб. та якості прод. т-ва.- Х. : ДБТУ, 2023.. - 9 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.