

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Харчових технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Мікробіологія молока та м'яса

Освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробка
продукції тваринництва спеціальність
204 Технологія виробництва і переробка продукції тваринництва галузь
знань 20 Аграрні науки та продовольство
освітній ступінь Бакалавр

Розробник:

Віктор ЮХНО, доцент кафедри
харчових технологій, кандидат с.-г.
наук, доцент



Гарант ОПП

Слинько Віктор, професор кафедри
технології виробництва продукції
тваринництва, доцент, к. с.-г. н



Полтава
2021 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	<u>Мікробіологія молока та м'яса</u>
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: ЮХНО Віктор , кандидат с.-г. наук, доцент Контакти: 515 К (корпус 5-К) e-mail: viktor.iukhno@pdaa.edu.ua , тел.: +380503045812, https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Не передбачені

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації мікроорганізмів молока, м'яса та молочних і м'ясних продуктів, вивчення впливу мікробіологічних процесів і продуктів життєдіяльності мікроорганізмів на якість та безпечність молока, м'яса та молочних і м'ясних продуктів.

Основні завдання навчальної дисципліни: привити здобувачам вищої освіти фундаментальні знання з мікробіології молока, м'яса та молочних і м'ясних продуктів, а також практичні навички з мікробіологічного контролю, який проводиться на підприємствах молочної та м'ясної промисловості. Засвоєння дисципліни дозволить фахівцям в умовах виробництва кваліфіковано використовувати отримані знання щодо джерел можливої контамінації молока, м'яса та продуктів із них мікроорганізмами, розвитку мікроорганізмів під час забою тварин та отримання м'ясних туш і виробництва м'ясопродуктів, складу залишкової мікрофлори та шляхи її знешкодження, здійснювати мікробіологічний контроль сировини, технологічного процесу та кінцевого продукту.

Компетентності: Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями контролю якості та безпечності харчових продуктів, організовувати й проводити мікробіологічні дослідження сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів в умовах спеціалізованих лабораторій підприємств.

Програмні результати навчання, ПРН: Визначати мікробіологічні показники якості сировини, напівфабрикатів і готових харчових продуктів у відповідності до нормативних вимог за допомогою сучасних методів аналізу та уміти їх інтерпретувати.

Програма та структура навчальної дисципліни

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Загальна мікробіологія та значення мікроорганізмів в технології виробництва молока та молочних продуктів	14	2	4	8
Тема 2. Мікробіологія сирого та питного молока. Закваски та їх значення.	20	4	4	12
Тема 3. Мікробіологія кисломолочних продуктів, масла та сиру. Основи санітарії та мікробіологічний контроль на молочних підприємствах	28	4	4	20
Тема 4. Мікрофлора м'яса та її зміни під час консервування, шкідлива мікрофлора м'яса. Вивчення морфологічних та культуральних властивостей мікроорганізмів	30	2	8	20
Тема 5. Мікробіологія ковбасних виробів та м'ясних консервів. Санітарно-мікробіологічний контроль виробництва м'яса та м'ясопродуктів. Мікрофлора яєць, шкіряно-хутрової та кишкової сировини	28	4	4	20
Усього годин	120	16	24	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	контрольна робота	
ПРН	16	30	40	14	100
Разом	16	30	40	14	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- ведення конспекту та захист лекційного матеріалу (0-2 бали. (2 бали – завдання розкрито в повному обсязі; 0-1 бали – завдання розкриті частково або відсутні));
- підсумкова контрольна робота (0-14 балів. (13-14 балів – повно розкриті всі питання, відмінна відповідь; 9-12 – розкриті всі питання з невеликою кількістю неточностей; 6-8 балів – не всі питання розкриті, відповідь задовільна; 5-3 бали – частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань; 0-2 – питання не розкриті взагалі або частково є відповідь на одне питання з великими неточностями));

- виконання лабораторних робіт та їх захист (0-5 балів. (4-5 балів – робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей; 2-3 балів – робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна з невеликою кількістю неточностей; 0-1 бали – робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань));
- виконання завдань самостійної роботи (0-8 балів за тему самостійної роботи (7-8 балів – робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей; 4-6 балів – робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна з невеликою кількістю неточностей; 0-3 бали – робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань).

Поточний контроль здійснюється на лабораторних заняттях протягом семестру у формі виконання та захисту лабораторних робіт, самостійної роботи, групового опитування та написання контрольної роботи по закінченню вивчення дисципліни.

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

Проведення контрольних заходів здійснюється за допомогою засобів оцінювання та методів демонстрування результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Загальна мікробіологія та значення мікроорганізмів в технології виробництва молока та молочних продуктів	2	5	8		15
Тема 2. Мікробіологія сирого та питного молока. Закваски та їх значення.	6	10	8		24
Тема 3. Мікробіологія кисломолочних продуктів, масла та сиру. Основи санітарії та мікробіологічний контроль на молочних підприємствах	4	5	8		17
Тема 4. Мікрофлора м'яса та її зміни під час консервування, шкідлива мікрофлора м'яса.	2	5	8		15

Вивчення морфологічних та культуральних властивостей мікроорганізмів					
Тема 5. Мікробіологія ковбасних виробів та м'ясних консервів. Санітарно-мікробіологічний контроль виробництва м'яса та м'ясопродуктів. Мікрофлора яєць, шкіряно-хутрової та кишкової сировини	2	5	8	14	29
Разом	16	30	40	14	100

Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диференційований залік	залік	Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73			D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63	задовільно		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	не зараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0. Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

- *Політика щодо термінів виконання та перескладання:* усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).
- *Політика щодо академічної доброчесності:* списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під

час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

- *Політика щодо відвідування:* відвідування занять є обов'язковим; при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка. о Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.
- 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.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики.



Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв. Лабораторний практикум. К.: НУХТ, 2009. 302 с.
2. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи / [О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук, В.З.Салата та ін.; за ред.. В.В.Касянчук]. Суми: Університетська книга, 2010. – 320 с.
3. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум / [О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук, І.Г.Власенко та ін.; за ред.. В.В.Касянчук]. Суми: Університетська книга, 2010. – 205 с.
4. Мікробіологія харчових виробництв / Пирог Т.П., Решетняк Л.Р., Поводзинський В.М., Грегірчак Н.М. Вінниця: Нова книга, 2007. 463 с.

Допоміжні

1. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Білінська І.С. Мікробіологія: Підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 360 с.
2. Мікробіологія: підручник / М.Г. Сергійчук, В.К. Позур, Т.М. Фурзікова та ін. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 541 с.

3. Пабат В.О. Технологія продуктів забою тварин / В.О. Пабат, А.Я. Маньковський. – К.: ТОВ Оріон, 2000. – 361 с.
4. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів. Навчальний посібник. Луганськ: «Альма-матер», 2008. 152 с.
5. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: Підручник. К.: НУХТ, 2004. 471 с.
6. Технологія продуктів забою тварин / В.В. Власенко, І.Г. Береза, М.І. Машкін. – Вінниця: РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1999. – 448 с.
5. Харченко С.М. Мікробіологія / С.М. Харченко. – К.: Сільгоспосвіта, 1994. – 352 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Грегірчак Н.М. Санітарно-гігієнічний контроль виробництв. Конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2011. 175 с. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf>
2. Інструкція «Про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та на підприємствах громадського харчування» І 4.4.4.077-2001 [електронний ресурс]; режим доступу: http://bs-staff.com.ua/pb_ot/1039_5999_1.html
3. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації [електронний ресурс]; <http://vet.in.ua/>
4. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Мікробіологія. К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. 407 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>
5. Рудавська Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів. К.: Київ.нац. торг.-екон. ун-т, 2003. 409 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>