



**СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«МІКРОБІОЛОГІЯ М'ЯСА І М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ»**

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «_«Харчові технології»_
Рік навчання _4_, семестр _8_
Форма навчання _денна, заочна_
Кількість кредитів ЄКТС _4_
Мова викладання українська

Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка дисципліни в
eLearn

_____ Мельник Марія Василівна _____
_____ m.melnyk@nubip.edu.ua _____

_____ <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=987> _____

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни „Мікробіологія м'яса та м'ясних продуктів” є формування у майбутніх фахівців спеціальності 181 «Харчові технології» глибоких теоретичних знань про роль мікроорганізмів у різних процесах переробки і зберігання м'ясної сировини, а також отримання практичних навичок індикації та ідентифікації мікроорганізмів, які впливають на якість та показники безпеки м'яса і м'ясних продуктів.

Компетентності ОП:

- інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

- загальні компетентності (ЗК): _____

ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі та професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 7. Здатність працювати автономно, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): _____

ФК 1. Здатність встановлювати морфологічні і фізіологічні особливості мікроорганізмів які впливають на якість та безпеку м'яса і м'ясопродуктів;

ФК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності.

ФК 3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, біобезпеки, асептики та антисептики під час здійснення маніпуляцій з потенційно небезпечним біоматеріалом;

ФК 4. Здатність здійснювати відбір, пакування і пересилання зразків м'яса і м'ясних продуктів для лабораторних досліджень.

ФК 5. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності м'ясної сировини, напівфабрикатів із застосуванням сучасних методів та нормативних актів;

ФК 6. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

ФК 7. Здатність оберігати довкілля від забруднення біоматеріалами

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН 1. Знати основні шляхи і джерела обсіменіння м'яса с-г тварин і птиці мікроорганізмами;

ПРН 2. Знати механізми розповсюдження, властивості патогенних мікроорганізмів-зоонозів; найбільш розповсюджені харчові інфекції; харчові отруєння: харчові інтоксикації та токсикоінфекції

ПРН 3. Володіти і грамотно використовувати термінологією збудників-зоонозів, які передаються через м'ясо, збудників харчових токсикозів і токсикоінфекцій.

ПРН 4. Розуміти нормативні процедури щодо поширених зоонозів та хвороб, що мають харчове походження.

ПРН 5. Володіти основними правилами відбору проб м'яса і готових продуктів із нього, пакування транспортування в лабораторію

ПРН 6. Володіти технікою мікробіологічних досліджень м'яса (сировини) і готових м'ясних продуктів відповідно з діючими стандартами України;

ПРН 7. Знати правила та критерії біобезпеки при маніпуляціях з мікробіотою в бактеріологічній лабораторіях.

ПРН 8. Опанувати принципи регламентування й контролю м'яса і м'ясних продуктів за мікробіологічними показниками якості і безпеки.

ПРН 9. Здатність визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні/самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
8 семестр				
Модуль 1				
<u>Тема 1.</u> ВСТУП. Мікробіологія м'яса, як галузь промислової мікробіології. Зміст і завдання дисципліни, її місце у формуванні фахівців. Зв'язок з іншими дисциплінами. Шляхи і джерела обсіменіння м'яса с-г тварин і птиці.	2/3/20	Знати – основні джерела та умови прижиттєвого і післязабійного обсіменіння м'яса с/г тварин і птиці патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами Вміти: володіти основними прийомами органолептичного та бактеріоскопічного методів дослідження м'яса на свіжість.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	35
<u>Тема 2.</u> Збудники інфекційних захворювань які передаються	2/4/20	Знати: Інфекційні хвороби, які передаються людині через м'ясо (зоонози бактеріальної і вірусної природи). Санітарні заходи по	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної	

людині через м'ясо (зоонози бактеріальної і вірусної природи; Збудники харчових отруєнь (харчові токсикози і токсикоінфекції. Мікотоксикози.		попередженню зараження людей збудниками зоонозів. Вміти: володіти основними прийомами бактеріологічного дослідження м'яса на сибірку, бешиху свиней, лістеріоз, пастерельоз, виділяти чисту культуру та ідентифікувати збудників. <i>Знати</i> – етіологію, патогенез харчових отруєнь та біологічні особливості основних збудників токсикоінфекцій. Вміти: володіти технікою бактеріологічних досліджень з виділення чистих культур та ідентифікації бактерій роду Escherichia, Salmonella, Proteus, Yersinia, Shigella, Campylobacter, Cl.perfringens, Citrobacter та ін. <i>Знати:</i> етіологію, патогенез харчових токсикозів та біологічні особливості збудників. Вміти: володіти технікою бактеріологічних досліджень з виділення чистих культур та ідентифікації основних збудників харчових токсикозів: Cl. botulinum, Bacillus cereus, Staphylococcus та ін.	роботи (у т.ч. на elearn)	
Модуль 1.	1		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 2				
Тема 3. Мікрофлора охолодженого і замороженого, соленого і копченого м'яса	2/4/17	Знати: мікрофлору охолодженого та замороженого м'яса. Зміни якості м'яса с/г тварин при холодильному зберіганні, обумовлені життєдіяльністю мікроорганізмів; фази розмноження мікроорганізмів у м'ясі; вади м'яса. Вміти: відбирати зразки охолодженого та замороженого м'яса для мікробіологічного дослідження. Знати: мікробіологічні процесами, що відбуваються у м'ясі під час соління, коптіння, висушування, опромінення м'яса. Вміти: оволодіти основними прийомами відбору зразків, проведенням мікробіологічних досліджень м'ясокопченостей, солонини Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elearn).	35
Тема 4. Мікробіологія варених і копчених ковбасних виробів.	2/3/17	Знати: Джерела обсіменіння ковбасного фаршу мікроорганізмами. Зміна мікрофлори фаршу під час виробництва варених і напівкопчених ковбасних виробів, копчених і варено-копчених ковбас. Вплив залишкової мікрофлори на якість готових ковбасних виробів під час зберігання (види псування ковбас). Санітарно – гігієнічні вимоги при	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elearn)	

		виробництві ковбас. Вміти: володіти методами мікробіологічного дослідження м'ясокопченостей, солонини, ковбасних і ковбасно-кулінарних виробів. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень..	
Тема 5. Мікробіологія м'ясних консервів, яєць і яйцепродуктів	2/4/16	Знати: шляхи і джерела потрапляння мікроорганізмів у консерви, біологічні особливості мікрофлори консервів; види псування консервів; характеристику залишкової мікрофлори консервів. Мікрофлору яєць і яйце продуктів. Санітарно-гігієнічні вимоги при виробництві консервів та отриманні яєць Вміти: відбирати проби консервів, яєць. яйцепродуктів для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elearn)
Модуль 2.	1		Тестування (в.т.ч. на elearn)
Всього за 8 семестр			70
Залік			30
Всього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендовані джерела інформації

Базові:

1. Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів (практикум): навч.посібник./ Власенко В.В., Скибіцький В.Г., Власенко І.Г., Ібатуліна Ф.Ж., Козловська Г.В., Мельник М.В./- Вінниця: «Едельвейс і К», 2008. -308с.

2. Ветеринарно-санітарний контроль на підприємствах м'ясної промисловості: Навч. посіб. для підготов. фахівців в аграр. вищ. навч. закл. III - IV рівнів акредитації із спец. "Ветеринар. медицина" / Р.Й. Кравців, П.І. Вербицький, Ю.І. Остап'юк. — Л.: Галиц. вид. спілка, 2002. — 367с.
3. Санітарна мікробіологія сировини та продуктів тваринного походження. Корнелаева Р. П., Степаненко П.П., Павлова Є. В.,-М.: 2006.-407 с.
- 4.. Мельник М.В. Курс лекцій з дисципліни "Мікробіологія м'яса та м'ясних продуктів" для студентів спеціальності 181 "Харчові технології". К., Ред-видав.відділ НУБіП України. 2017. 275.с.
5. Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник /Козловська Г.В., Івченко В.М., Скибіцький В.Г. – Київ.: НУБіП України. 2019 – 419 с.
6. Санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Козловська Г.В., Мельник М.В. – Київ.:ТОВ «СІК ГРУП Україна». 2019.- 168 с.
7. Грегірчак Н.М., Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР: лабораторний практикум. НУХТ, 2018. - 274 с.

Допоміжні:

1. Бортнічук В.А., Скибіцький В.Г., Ібатулліна Ф.Ж. Ветеринарна мікробіологія / Навчальний посібник. - 2-ге вид. переробл. і доп. - Вінниця: Нова Книга, 2007. - 240 с
2. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д., Ковбасенко В.М., Кравців Р.Й. та ін. – К.: Біопром, 2005. – 800 с.
3. Семанюк В.І., Захарів О.Я. Мікробіологічні дослідження об'єктів довкілля, харчових продуктів тваринного походження, кормів. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з курсу „Ветеринарна мікробіологія” – Львів 2004. -54 с.
4. Баль-Прилипка Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. Підручник. – К., 2010. – 469 с.
5. Семанюк В.І. Технічна мікробіологія м'яса і м'ясних продуктів. Методичні вказівки для проведення лабораторного заняття. Санітарно-мікробіологічне дослідження м'яса / Львів.: ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького, 2011. – 12 с.
6. В.Г. Скибіцький, В.В. Власенко, Г.В. Козловська, Ф.Ж. Ібатулліна, С.Г. Ташута, М.В. Мельник. Ветеринарна мікробіологія: Підручник (2-е вид., змін. і доп.)/ За заг.ред. В.Г.Скибіцького, В.В.Власенка.- К.:Біо-Тест-Лаб., 2013.- 421 с.
7. М'ясо і м'ясні продукти. Довідник у запитаннях і відповідях / Семанюк В.І., Крушельницький З.В., Козак М.В., Остап'юк М.П., Остапів Н.М., Шах А.Є. За загальною редакцією В.І. Семанюка. –Львів, – 2007. –742.
8. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини».
9. Нормативна документація, стандарти, СанПіН, Інструкції та ін.
10. ДСТУ 8381:2015 М'ясо та м'ясні продукти. Організація та методи мікробіологічних досліджень

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html>
2. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10525>
3. <http://referatu.ucoz.ua/load/7-1-0-558>
4. <http://www.consumer.gov.ua/> – сайт Держпродспоживслужби України;
5. <http://vetlabresearch.gov.ua/> – Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ВСЕ;
6. Законодавча база <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/>
7. Електронні безкоштовні посібники.
http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/epidemiology_ebooks_online_texts_download.html.