



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Мікроструктурний аналіз м'яса та м'ясних продуктів»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 181 Харчові технології

Освітня програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

---

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

к.вет.н., ст. викладач Усенко Світлана Іванівна

---

[ivusvit@ukr.net](mailto:ivusvit@ukr.net)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3439>

---

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Мікроструктурний аналіз м'яса та м'ясних продуктів» є вибірковою для підготовки магістрів з освітньої програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса». Знання дисципліни необхідні спеціалістам для оцінки якості та безпечності м'яса і м'ясних продуктів за різних технологій їх виготовлення, переробки і зберігання. При викладанні дисципліни наводяться дані про етапи виготовлення гістопрепаратів з м'яса і м'ясних продуктів для мікроскопічного аналізу (відбір матеріалу та його фіксація, промивання зафіксованого матеріалу і його ущільнення, виготовлення гістозрізів та їх фарбування), про складові м'яса та їх мікроскопічну будову, про мікроструктуру м'яса на різних етапах його дозрівання, про мікроскопічні ознаки свіжого і зіпсованого м'яса, про особливості мікроскопічної будови м'яса і м'ясних продуктів за різних технологій їх зберігання (заморожування, соління, копчення, висушування, виготовлення консервів), про мікроскопічні ознаки харчових і смакових добавок та найбільш поширених фальсифікатів, які недобросовісні підприємці використовують при виготовленні фаршу для виробництва м'ясних продуктів.

#### Компетентності ОП:

##### *інтегральна компетентність (ІК):*

- Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій

##### *фахові (спеціальні) компетентності (СК):*

03. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.

##### *програмні результати навчання (ПРН):*

01. Відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.
03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.
07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.
08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.
09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.
10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.
11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні/самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання (бали)
<b>II семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема 1.</b> Предмет вивчення дисципліни. Будова клітини	2/2/18	Знати частини еукаріотної клітини та вміти їх диференціювати на гістопрепаратах і електронограмах.	Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи з цитології в ельорні	4  4
<b>Тема 2.</b> Мікроскопічна будова епітеліальної, волокнистої, жирової і скелетної тканин	2/6	Знати мікроскопічні ознаки будови волокнистої сполучної тканини, жирової, кісткової і хрящової тканин. Вміти на гістологічних препаратах розрізняти ці види тканин.	Здача 3-х лабораторних робіт.	12

<p><b>Тема 3.</b> Мікроструктура м'язової та нервової тканин</p>	2/4/19	<p>Знати мікроструктуру м'язової та нервової тканин. Вміти на гістопрепаратах розрізняти серцеву, скелетну, гладку м'язову тканини та нервову тканину.</p>	<p>Здача 2-х лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи із загальної гістології в ельборні</p>	8  4
<p><b>Тема 4.</b> Рівні структурної організації організму тварин. Мікроскопічна будова шкіри та внутрішніх органів тварин</p>	2/2	<p>Знати мікроструктуру шкіри та внутрішніх органів тварин. Вміти на гістологічних препаратах розрізняти шкіру та внутрішні органи тварин.</p>	Здача лабораторної роботи.	4
<b>Виконання тестових завдань до модуля 1</b>				<b>64</b>
<b>Всього за 1 модуль</b>				<b>100</b>
<b>Модуль 2</b>				
<p><b>Тема 5.</b> Технологія виготовлення гістопрепаратів з м'яса і м'ясних продуктів</p>	2/2	<p>Знати етапи виготовлення гістопрепаратів із м'яса і м'ясних продуктів. Знати будову світлового мікроскопа і вміти працювати з ним.</p>	Здача лабораторної роботи.	4
<p><b>Тема 6.</b> Складові м'яса. Особливості мікроструктури м'яса на різних стадіях його дозрівання, свіжого і зіпсованого м'яса</p>	2/2	<p>Знати особливості мікроструктури м'яса на різних стадіях його дозрівання, свіжого і зіпсованого м'яса Вміти на гістопрепаратах розрізняти структуру м'яса на різних стадіях його дозрівання, свіжого і зіпсованого м'яса</p>	Здача лабораторної роботи.	4
<p><b>Тема 7.</b> Мікроструктура м'яса при різних технологіях зберігання</p>	2/6	<p>Знати особливості мікроструктури м'яса при різних технологіях зберігання. Вміти на гістопрепаратах розрізняти структуру м'яса при різних технологіях зберігання.</p>	Здача 3-х лабораторних робіт.	12

<b>Тема 8.</b> Мікроструктура фаршу Мікроскопічні ознаки добавок фаршу. Фальсифікати фаршу	1/6/38	Знати мікроскопічні ознаки рослинних і смакових добавок фаршу та вміти диференціювати їх на гістопрепаратах. Вміти на гістопрепаратах розрізняти фальсифікати фаршу.	Здача 3-х лабораторних робіт.  Виконання 2-х самостійних робіт в ельорні	12  8
	<b>Виконання тестових завдань до модуля 2</b>			<b>60</b>
<b>Всього за 2 модуль</b>				<b>100</b>
<b>Всього за 2 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Іспит</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	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).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	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

#### Основна

Хомич В.Т., Баль-Прилипко Л.В., Мазуркевич Т.А., Стегней Ж.Г. Мікроструктурний аналіз м'яса і м'ясних продуктів: Підручник. – К.: НУБіП України, 2022. – 228 с.

#### Допоміжна

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: підручник / О. М. Якубчак та ін. К.: 2005. 800 с.
2. Експертиза напівфабрикатів м'ясних та м'ясо-рослинних січених мікроструктурним методом. Методичні рекомендації. Львів, 2011. 80 с.
3. Хомич В.Т. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин. навчальний посібник. К.: Вид-во ТОВ "Аграр Медіа Груп", 2013. 296с.