



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Сучасні методи досліджень у харчових
технологіях»

Ступінь вищої освіти Доктор філософії
Галузь знань 18 Виробництво та технології
Спеціальність 181 Харчові технології
Освітня програма Харчові технології
Рік навчання 1, семестр 2
Форманавчання денна, заочна, вечірня
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

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

доцент, к.т.н. Крижова Юлія Петрівна

yuliya.kryzhova@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни - отримання знань, що необхідні для свідомого, ґрунтовного та змістовного планування і виконання експериментальної частини кваліфікаційної роботи за рахунок використання прогресивних методів дослідження як сировини, так і готового продукту, а також технологічних процесів, результати якої будуть основою наукових і практичних підсумків дисертаційної роботи.

Завдання дисципліни - професійно виконувати експериментальні дослідження, формулювати власні висновки, пропозиції, рекомендації, які містять елементи наукової новизни і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях;

- планувати та організовувати наукові дослідження, обробляти їх результати, виконувати кваліфікаційну роботу відповідно до встановлених вимог, публікувати статті, забезпечувати правовий захист інтелектуальної власності;

- демонструвати знання та розуміння до основних вимог щодо продовольчої сировини, продуктів харчування з погляду забезпечення їхньої якості й безпечності для людини, зміни у ході технологічного процесу під впливом різних факторів і загальних закономірностей цих перетворень;

- розробляти та впроваджувати інноваційні технології із застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпечності;

- вільно володіти сучасними методами фізико-хімічних, мікробіологічних показників продовольчої сировини, готової продукції, знати фактори, що впливають на точність результатів аналізів, володіти методами математичної обробки отриманих результатів.

Освітній компонент «Сучасні методи досліджень галузі» є вибіркоким (вільний вибір за спеціальністю).

У результаті вивчення освітнього компоненту здобувачі оволодіють такими **компетентностями**:

інтегральна:

- здатність фокусувати та розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері харчових технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики;

загальні компетентності:

- здатність планувати, ініціювати та виконувати (індивідуально або в науковій групі) наукові дослідження на основі цілісного системного наукового світогляду;

- здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку;

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері харчових технологій та дотичних до них міждисциплінарних

напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з технічних наук та суміжних галузей;

- здатність формувати структуру кваліфікаційної роботи та рубрикації її змістовного наповнення, планувати та організувати наукові дослідження, обробляти їх результати, публікувати статті, забезпечувати правовий захист інтелектуальної власності;
- здатність використовувати сучасну лабораторно-інструментальну базу для проведення експериментальних досліджень в обраній сфері харчової науки;
- здатність здійснювати визначення фізико-хімічних, мікробіологічних показників якості, безпечності сировини та готової продукції і контролю технологічного процесу;
- здатність розроблювати та впроваджувати інноваційні технології, застосування функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин.

СТРУКТУРА КУРСУ

| Тема | Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | Результати навчання | Завдання | Оцінювання |
|---|--|---|--|--|
| 2 семестр | | | | |
| Модуль 1. Оптичні, хімічні методи та методи спектрального аналізу | | | | 50 |
| Тема 1. Вступ. Оптичні та хімічні методи аналізу харчових продуктів | 2/2/10 | | <i>Підготовка до лекцій</i> | <i>Виконання та здача лабораторних робіт – зараховано.</i> |
| Тема 2. Сутність спектроскопічних методів досліджень. Природа електромагнітних хвиль | 2/2/10 | | | |
| Тема 3. Класифікація та характеристика спектроскопічних методів. Переваги та недоліки спектроскопічних методів дослідження | 2/2/10 | | | |
| Тема 4. Електронна та молекулярна спектроскопія | 2/2/15 | | | |
| Тема 5. Методи молекулярного спектрального аналізу | 2/2/10 | | | |
| | | <i>Знати</i> прилади для оптичного, титриметричного, електрохімічного методів аналізу; основи квантової хімії; характер електромагнітних випромінювань; основні поняття про електронну, коливальну та молекулярну спектроскопію; використання молекулярної спектроскопії для встановлення антиоксидантної дії певних компонентів складних сумішей; прилади атомної спектроскопії, їх роботу | <i>Виконання та здача лабораторної роботи (в методичних рекомендаціях та самостійно)</i> | <i>Модульна тестова робота</i> |
| | | <i>Вміти</i> застосовувати методи та методики для проведення досліджень сировини та харчових продуктів | <i>Виконання самостійної роботи (завдання в методичних рекомендаціях)</i> | <i>Самостійна робота – згідно з журналом оцінювання</i> |
| | | <i>Використовувати</i> сучасне лабораторне обладнання та прилади для проведення інструментальних досліджень | <i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> | |
| Модуль 2. Хроматографічні, спектроскопічні та мікробіологічні методи аналізу | | | | 50 |
| Тема 6. Атомна адсорбційна та емісійна спектроскопія | 2/2/15 | <i>Знати</i> загальні відомості про атомні спектри, суть методу атомно-емісійної спектроскопії, | <i>Підготовка до лекцій</i> | |

| | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|
| Тема 7.Методи атомного спектрального аналізу | 2/2/10 | переваги та недоліки атомної спектроскопії, роботу спектрометрів;метод ідентифікації та вивчення речовин, заснований на ядерному магнітному резонансі; суть та класифікацію хроматографічних методів, вибір методу хроматографії в залежності від досліджуваних речовин; визначення ДНК генетично модифікованих продуктів методом полімеразної ланцюгової реакції | Виконання та здача лабораторної роботи (в методичних рекомендаціях та самостійно) | Виконання та здача лабораторних робіт – зараховано. |
| Тема 8. Магнітні резонансні методи досліджень | 2/2/10 | | | Модульна тестова робота |
| Тема 9. Хроматографічні методи: газова, рідинна, тонкошарова хроматографії | 2/2/10 | | Виконання самостійної роботи (завдання в методичних рекомендаціях) | |
| Тема 10. Полімеразна цепна реакція в дослідженнях якості та безпечності харчових продуктів | 2/2/10 | Вміти застосовувати методи для проведення досліджень вмісту важких металів, важливих макро- та мікроелементів, вітамінів, амінокислотного та жирнокислотного складу Використовувати сучасне лабораторне обладнання та прилади для проведення досліджень | Підготовка та написання модульної контрольної роботи | Самостійна робота – згідно з журналом оцінювання |
| Всього за семестр | 20/20110 | - | - | 70 100*0,7 (максимум 70 бал) |
| 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 контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| 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 |