

**ФІЗИЧНА І КОЛОЇДНА ХІМІЯ**  
**Кафедра інженерії харчового виробництва**  
**Біолого-технологічний факультет**

<i>Семестр</i>	<b>3</b>
<i>Освітній ступінь</i>	<b>Бакалавр</b>
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	<b>3</b>
<i>Форма контролю</i>	<b>залік</b>
<i>Викладач</i>	<b>к.т.н., доцент СУМСЬКА Ольга Петрівна</b>

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Фізична і колоїдна хімія» є оволодіння здобувачами вищої освіти основними фундаментальними законами фізичної і колоїдної хімії, розуміння принципів можливостей методів дослідження фізичної хімії для розв'язання конкретних проблем в харчових технологіях, грамотна постановка і проведення фізико-хімічних дослідів.

**Завдання:** вивчення суті і з'ясування внутрішнього механізму хімічних процесів, що відбуваються в природі та виробництві харчових продуктів.

**Загальні компетенції.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку. Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність до вирішення проблем інноваційного характеру та пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Фахові компетенції.** Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. Навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень та здатність до організації і проведення контролю якості сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів. Здатність підвищувати ефективність виробництва, забезпечувати відповідність рівня якості та безпечності при виробництві харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості та закладах ресторанного господарства.

**Програмні результати навчання:** Знати і розуміти природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності в харчових технологіях. Знати і розуміти природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності в харчових технологіях. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

**Зміст за темами:**

- Тема 1. Будова речовини. Агрегатні стани речовини.
- Тема 2. Хімічна термодинаміка і термохімія.
- Тема 3. Хімічна кінетика і каталіз.
- Тема 4. Властивості розчинів неелектролітів та електролітів. Буферні системи.
- Тема 5. Електропровідність розчинів електролітів.
- Тема 6. Електрохімічні процеси.
- Тема 7. Поверхневі явища. Сорбція.
- Тема 8. Колоїдні системи, їх класифікація, способи добування та властивості колоїдних систем. Властивості розчинів високомолекулярних сполук.