

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет агротехнологій та екології
Кафедра «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»**

**СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«ХІМІЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ФІЗИЧНА ТА
КОЛОЇДНА ХІМІЯ»**

спеціальність 181 «Харчові технології»

<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=937>

Викладач	Д.с.-г. н., проф. Данченко Олена Олександрівна http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/danchenko-olena-oleksandrivna/
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120

Загальний опис навчальної дисципліни

Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Розвиток і вдосконалення харчових технологій, зокрема технологій зберігання, консервування та переробки м'яса, риби та морепродуктів, тісно пов'язані із використанням сучасних досягнень хімічної науки. З метою раціонального і безпечного використання у виробничій сфері різних хімічних сполук та препаратів майбутні фахівці харчової промисловості повинні не тільки мати певний запас хімічних знань, але і вміти застосовувати їх на практиці.

Основною метою курсу є надання студентам ґрунтовних знань із фізичної і колоїдної хімії, які необхідні для засвоєння профілюючих дисциплін та вирішення практичних завдань, пов'язаних із вдосконаленням харчових технологій та покращенням якості готової продукції.

Основні завдання курсу «Фізична та колоїдна хімія»:

- засвоєння сучасних теоретичних положень фізичної і колоїдної хімії;
- вивчення хімічних властивостей біогенних елементів та їх найважливіших сполук, особливостей хімічних процесів, що супроводжують зберігання, консервування та переробку м'яса, риби та морепродуктів;

- оволодіння основними прийомами виконання хімічного експерименту, способами обробки та узагальнення експериментальних результатів;
- набуття студентами ґрунтовних знань з фізичної і колоїдної хімії, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін;
- набуття студентами вмінь використовувати одержані знання і навички на практиці.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набере в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
181 «Харчові технології»	<p>ЗК 01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати</p>	<p>ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.</p> <p>ФК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних хімічних методів.</p> <p>ФК 4. Здатність забезпечувати якість і безпечність продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.</p> <p>ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження</p>	<p>РН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.</p> <p>РН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>РН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.</p> <p>РН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).</p> <p>РН 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.</p> <p>РН 27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>РН 28. Організовувати процес зберігання та консервування плодоовочевої сировини із застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин з врахуванням принципів технологічної доцільності і</p>

	різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.	та інтенсифікації технологічних процесів. ФК 14. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад та враховувати його при розробленні нових і удосконаленні існуючих технологій зберігання та консервування плодоовочевої сировини з урахуванням принципів технологічної доцільності і безпеки.	безпеки.
--	--	--	----------

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Основні положення хімічної термодинаміки
2. Основні положення хімічної кінетики.
3. Розчини неелектролітів.
4. Дисперсні системи.
5. Колоїдні розчини. Поверхневі явища і адсорбція.
6. Розчини високомолекулярних сполук .

Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Основні положення хімічної термодинаміки.
2. Основні положення хімічної кінетики.
3. Розчини.
4. Дисперсні системи.
5. Колоїдні розчини. Поверхневі явища і адсорбція.
6. Розчини високомолекулярних сполук .

Політика курсу

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проєкті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів,

комунікаційних засобів тощо.

- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.
- ✓

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Хижан О.І., Нестерова Л.О. Фізична і колоїдна хімія. Навчальний посібник. К.: НУБіП України, 2017. 457 с.
2. Хижан О.І., Нестерова Л.О. Фізична і колоїдна хімія. Частина 3. Навчальний посібник. К.: НУБіП України, 2016. 200 с.
3. Хижан О.І., Нестерова Л.О. Колоїдна хімія. Навчальний посібник. К.: НУБіП України, 2016. 379 с.
4. М.П. Вовкотруб, Д.О.Мельничук, С.Ю. Смик, Н.М.Мельникова, Р.С. Бойко Практикум з фізичної та колоїдної хімії: Навчальний посібник. К.:ЦП «Компринт», 2011. 318 с.

Допоміжна

1. Чумак В.Л., Іванов С.В. Фізична хімія. К.: Видавництво НАУ, 2007. 648 с.
2. Стрельцов О.А., Мельничук Д.О., Снітинський В.В., Федевич Є.В., Вовкотруб М.П., Мельникова Н.М. Фізична і колоїдна хімія. Львів: Ліга-Прес, 2002. 456.
3. Вовкотруб М.П., Мельничук Д.О., Смик С.Ю., Мельникова Н.М., Бойко Р.С. Практикум з фізичної та колоїдної хімії. К.: Арістей, 2008. 256 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <https://op.tsatu.edu.ua/login/index.php>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka>
3. Internet

Гарант освітньої програми



Марина СЕРДЮК