



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОЛОЇДНА ХІМІЯ ХАРЧОВИХ СИСТЕМ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (3 кредити)

Освітньо-професійна програма	Експертиза та технології продуктів із субтропічної сировини
Спеціальність	G13 «Харчові технології»
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Сачко Анастасія Валеріївна, доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції https://chemistry.chnu.edu.ua/kolektyv/sachko-anastasiia-valeriivna/
Контактний тел.	+380956002089
Е-mail:	an.sachko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8800
Консультації	Очно та дистанційно за домовленістю

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Колоїдна хімія харчових систем» знайомить студентів із фізико-хімічними основами, технологією створення та стабілізації дисперсних харчових систем, зокрема емульсій, суспензій та пін. Особлива увага приділяється методам одержання, стабілізації та контролю якості дисперсних систем у продуктах із субтропічної сировини. Курс поєднує теоретичні знання з практичними навичками аналізу та оцінки харчових дисперсних систем.

Мета навчальної дисципліни: Сформувати у студентів глибокі знання та практичні компетентності у сфері фізико-хімії та технології харчових дисперсних систем, навчити застосовувати сучасні технології одержання, стабілізації та контролю якості емульсій, суспензій та пін у продуктах із субтропічної сировини, а також аналізувати та оцінювати їх властивості.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ХАРЧОВІ ДИСПЕРСНІ СИСТЕМИ	
Тема 1	Харчові дисперсні системи. Поняття дисперсних систем, класифікація (грубо, колоїдно- та молекулярно-дисперсні). Дисперсна фаза та дисперсійне середовище. Типи харчових дисперсних систем (емульсії, піни, суспензії, аерозолі, гелі). Роль дисперсності у формуванні якості харчових продуктів.
Тема 2	Поверхневі явища і стабільність дисперсних систем. Поверхневий натяг, змочування, адсорбція на межі фаз. Енергія поверхні та стабільність дисперсних систем. Агломерація, коагуляція, флокуляція, седиментація, крімінг. Практичні приклади харчових систем (какао-масло, кава, вина, соки).

Тема 3	Емульсії, як найбільш поширені харчові системи. Види емульсійних систем. Склад емульсій, емульгатори, стабілізатори та згущувачі. Механізми утворення емульсій. Дестабілізація харчових емульсійних систем. Місце субтропічної сировини в технології харчових емульсій.
МОДУЛЬ 2. ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ	
Тема 4	Технологія отримання емульсійних систем. Методи гомогенізації (механічні, гідродинамічні, мембранні, дія ультразвуку). Обладнання для гомогенізації. Фактори, що впливають на ефективність гомогенізації.
Тема 5	Гелеутворення, як технологія отримання харчових систем. Полісахариди (пектин, камеді, целюлоза та інші) у формуванні текстури. Класифікація та механізм дії гелеутворювачів. Технологія модифікованих полісахаридів. Технологія виробництва мармеладу, желе, пастили.
Тема 6	Технологія одержання емульсійних систем, стабілізованих наночастинками (піккерінг-емульсії). Теплова обробка харчових дисперсних систем. Субтропічна сировина в технології харчових дисперсних систем.
МОДУЛЬ 3. ЕКСПЕРТИЗА ХАРЧОВИХ ДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ	
Тема 7	Методи аналізу харчових дисперсних систем Рефрактометрія, поляриметрія, рН-метрія. Мікроскопія дисперсних систем. Експрес-методи (Ekomilk, люміноскоп). Окиснювальні процеси у жирах і вплив на якість. Оптичні методи (мікроскопія, нефелометрія, лазерна дифракція).
Тема 8	Контроль якості продуктів із субтропічної сировини. Аналітичні методи визначення стабільності емульсій і гелів. Сенсорний аналіз дисперсних продуктів (соки, соуси, олії, десерти). Визначення показників якості: кислотність, в'язкість, дисперсність. Сенсорний аналіз дисперсних продуктів

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Форми навчання: лекції в очному та дистанційному форматі, лабораторні заняття, вебінари, заняття з використанням системи електронного навчання Moodle, екскурсії.

Методи навчання: словесні (лекція, розповідь, бесіда, інструктаж, пояснення, робота з книгою та науковою літературою, навчальна дискусія); наочні (спостереження, демонстрування, ілюстрування); практичні (вправа, лабораторна робота, практична робота, самостійна робота).

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне опитування, письмові контрольні роботи з відкритими питаннями, тестові контрольні роботи, захисти протоколів лабораторних робіт

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- ✓ Система підтримки дистанційного навчання “Moodle” <https://moodle.chnu.edu.ua/>
- ✓ ARCher - інституційний репозитарій відкритого доступу представників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <https://archer.chnu.edu.ua/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Колоїдна хімія харчових систем» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

<https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/navchalna/op/mahisterska-op-ekspertyza-ta-tekhnologii-produktiv-iz-subtropichnoi-syrovyny-g13-kharchovi-tekhnologii/>