СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (*4 кредити*)

Освітньо-професійна програма	Якість та безпека харчової продукції
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
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
E-mail:	an.sachko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1293
Консультації	Очно та дистанційно за домовленістю

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інструментальні методи – група методів, без яких неможливою є експертиза та оцінка якості харчової продукції. В рамках представленого курсу ми спробуємо охопити велику частину методів інструментального аналізу, які включають методи аналізу поверхневих та об'ємних властивостей харчової продукції. Умовно методи, які розглядаються в курсі можна поділити на декілька блоків: оптичні методи (рефрактометрія, поляриметрія, спектроскопія), методи вимірювання поверхневого натягу рідин, реологічні методи, які включають дослідження в'язкості рідких та твердих систем та електрохімічні методи. Курс розрахований на студентів спеціальності 181 «Харчові технології» старших курсів та включає в себе розгляд всіх стадій аналітичного процесу: від стадій пробовідбору та пробо підготовки до підбору методу та умов аналізу, обробки результатів та обговорення отриманих результатів.

Метою є ознайомлення студентів із найпоширенішими на харчових виробництвах методами інструментального аналізу; способами відбору зразків харчової продукції, підготовкою їх до аналізу, підбором умов проведення аналізу та інтерпретацією отриманих результатів.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ОПТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ	
Тема 1	Вступ, предмет та задачі курсу. Мета вивчення дисципліни. Класифікація інструментальних методів аналізу. Пряме та обернене завдання методу.
Тема 2	Рефракто-метричний аналіз. Поляриметричний аналіз. Застосування оптичних методів в аналізі харчових продуктів.

Тема 3	Застосування спектральних методів аналізу при дослідженні харчової продукції: фотометрія, УФ- та ІЧ- спектроскопія, атомно-абсорбційна спектроскопія. Огляд.
МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РІДИН	
Тема 4	Поверхневий натяг та поверхнева енергія. Ізотерма адсорбції Гіббса та розрахунок граничної адсорбції. Поверхнево-активні речовини: будова молекул, властивості, класифікація.
Тема 5	Застосування ПАР в харчовій хімії. Процеси міцело утворення. Критична концентрація міцело утворення. Методи вимірювання поверхневого натягу.
МОДУЛЬ 3. РЕОЛОГІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	
Тема 6	Реологія. В'язкість, види в'язкості, способи вимірювання в'язкості. Реологічні дослідження в харчовій хімії.
Тема 7	Електрохімічні методи дослідження. Класифікація електродів. Потенціометрія та кондуктометрія. Потенціометричне та кондуктометричне титрування.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

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

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 – залік.

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-vyiavlennia-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 «Інструментальні методи аналізу харчових продуктів» висвітлена у презентації навчальної дисципліни
https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/navchalna/op/bakalavrska-op-yakist-ta-bezpeka-kharchovoi-produktsii-181-kharchovi-tekhnolohii/

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Інструментальні методи аналізу харчових продуктів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/navchalna/op/bakalavrska-op-yakist-ta-bezpeka-kharchovoi-produktsii-181-kharchovi-tekhnolohii/